DOCUMENT RESUME

ED 431 900 CE 078 878

| | |
|---|---|
| TITLE | Professional Development and Learning Technologies: Needs, Issues, Trends and Activities = Le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage: Besoins, problems, tendances et activities. |
| INSTITUTION | Human Resources Development Canada, Hull (Quebec). Office of Learning Technologies. |
| ISBN | ISBN-0-662-64059-4 |
| PUB DATE | 1999-02-00 |
| NOTE | 260p.; Report prepared by Roberts & Associates. |
| AVAILABLE FROM | Web site: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/publicat/index.html |
| PUB TYPE | Reports - Research (143) -- Multilingual/Bilingual Materials (171) |
| LANGUAGE | English, French |
| EDRS PRICE | MF01/PC11 Plus Postage. |
| DESCRIPTORS | Community Programs; Corporate Education; Delivery Systems; Distance Education; *Educational Needs; *Educational Opportunities; Educational Practices; Educational Resources; *Educational Technology; *Educational Trends; Elementary Secondary Education; *Faculty Development; Foreign Countries; Higher Education; Internet; Labor Force Development; Lifelong Learning; Literature Reviews; National Surveys; Needs Assessment; Private Schools; *Professional Continuing Education; Resource Materials; State of the Art Reviews; Training Methods; Trend Analysis; Two Year Colleges |
| IDENTIFIERS | *Canada |

ABSTRACT

This document is the product of a three-part research effort to create an information base to help front-line practitioners incorporate learning technologies into their classroom and distance professional development activities and programs. The report details the objectives, procedures, and results of the three research projects. Research methods included a review of pertinent Canadian, U.S., and world literature and interviews with 46 leaders in the field of education and training technology conducted for the following purposes: identify education and training practitioners' professional development needs in the areas of learning technologies; summarize current issues and trends in professional development practices for educators in the area of learning technologies and identify (by sector) "clusters" of objectives around which professional development activities are organized; and develop an English and French database containing existing professional development opportunities across Canada. The report recommends the following actions: discipline- and profession-based professional development opportunities delivered using the technologies; ongoing support for technology renewal/updating of educators and trainers; dialogue and debate on the value, nature, and objectives of teaching/learning and the role of learning technologies; and hardware, software, and technology infrastructure. The document contains 101 references. Appended are lists of the following: members of the Professional Development and Learning Technologies Working Group; telephone interviewees; selected conferences; selected professional development workshops and seminars; selected formal study programs and courses; and 277 books, journals, websites, listservs, and

ED 431 900

# PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND LEARNING TECHNOLOGIES

# LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL ET LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE

Canadian Alliance of Education and Training Organizations

Office of Learning Technologies and Human Resources Partnerships Directorate, Human Resources Development Canada

Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation

Bureau des technologies d'apprentissage et Direction des partenariats en ressources humaines, Développement des ressources humaines Canada

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

PERMISSION TO REPRODUCE AND DISSEMINATE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

G Lepkey

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

1

BEST COPY AVAILABLE

CE078878

Human Resources Development Canada | Developpement des ressources humaines Canada

Canada

The views expressed in this report are those of the consultants and do not necessarily reflect the views of the Government of Canada.

Feel free to duplicate this report or any of its contents for distribution purposes.

This publication is available on the Internet at: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

© Minister of Public Works and Government Services Canada, 1999
Cat No. MP43-392/1999
ISBN 0-662-64059-4
February 1999

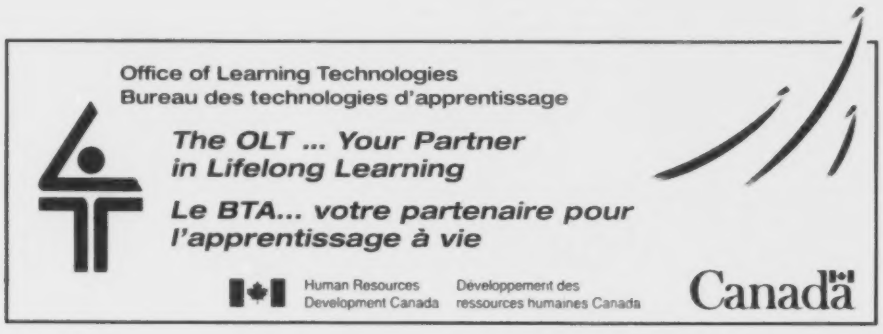
---

Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles des consultants et ne correspondent pas nécessairement à celles du gouvernement du Canada.

Soyez à l'aise de reproduire ce rapport, en tout ou en partie, pour fins de distribution.

Cette publication est disponsible sur Internet à :
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 1999
N$^{O}$ de cat. : MP43-392/1999
ISBN 0-662-64059-4
février 1999




Printed on recycled paper/Imprimé sur du papier recyclé

Paper recyclable where facilities exist/Papier recyclable où les installations le permettent.

# PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND LEARNING TECHNOLOGIES: NEEDS, ISSUES, TRENDS AND ACTIVITIES

Report prepared by:

Roberts & Associates

for:

Canadian Alliance of Education and Training Organizations

Office of Learning Technologies,

and

Human Resources Partnerships Directorate,

Human Resources Development Canada

November 1998

# LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL ET LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE : BESOINS, PROBLÈMES, TENDANCES ET ACTIVITÉS

Rapport préparé par :

Roberts & Associés

pour :

Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation

Bureau des technologies d'apprentissage

et

Direction des partenariats en ressources humaines,

Développement des ressources humaines Canada

novembre 1998

# About The Canadian Alliance of Education and Training Organizations

The Education/Training Provider Network (E/TPN), a key collaborative partner in this study, is the result of an experimental project among Canada's leading national education and training associations. Its success has led to the formation of a permanent organization for networking and collaborative action on policies and programs: the Canadian Alliance of Education and Training Organizations (CAETO). On behalf of the E/TPN, the CAETO — in partnership with the Office of Learning Technologies (OLT) — is pleased to provide this jointly sponsored report.

More information on CAETO can be obtained by contacting its administrator, Heather Sterling, at hsterling@sympatico.ca or by telephoning (613) 731-8920.

# A PROPOS DE L'ALLIANCE CANADIENNE DES ORGANISMES D'ÉDUCATION ET DE FORMATION

Le Réseau d'éducation et de formation (RÉF), un projet-pilote auquel ont participé les associations nationales représentant les milieux de l'éducation et de la formation au Canada, a été un partenaire clé dans la réalisation du projet de recherche traitant du perfectionnement professionnel et des technologies d'apprentissage. L'enthousiasme suscité par les activités du Réseau a été à l'origine de la création de l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation (ACOEF), un organisme permanent dont la mission consiste à favoriser le réseautage et la collaboration en ce qui concerne les politiques et les programmes. Au nom du RÉF, l'ACOEF et son partenaire, le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA), sont heureux de vous présenter le rapport issu de ce projet de recherche.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires concernant l'ACOEF, veuillez communiquer avec Heather Sterling : hsterling@sympatico.ca ou au : (613) 731-8920.

# About the E/TPN Professional Development and Learning Technologies Working Group ...

In 1995, Human Resources Development Canada (HRDC) and the National Education Organizations Committee (NEOC) partnered to establish a consultation project known as the Education/Training Provider Network (E/TPN). Comprised of representatives from career colleges, community colleges, community-based training organizations, private trainers, schools and universities, the E/TPN carried out a variety of consultations in an effort to:

- ascertain the readiness of educators/trainers to collaborate in new ways;
- outline a framework for action that would provide a variety of options and opportunities for collaboration in the education/training sector;
- perform a coordinating role for the education/training (E/T) provider community; and
- respond to the human resource development needs of the E/T sector itself.

In January 1997, after the conclusion of an extensive consultation project, this pan-Canadian body released its report, *Our Future is on the Line: Report of the National Consultations.* Subsequent to that release, several working groups were formed to explore in more detail the recommendations contained in the report.

One of these working groups, known as the E/TPN Professional Development and Learning Technologies Working Group, as set forth in Appendix A, sought to research two key areas:

- the professional development needs of practitioners, planning and policy-makers in information technology; and
- the issues and trends in professional development practices for educators and trainers in information technologies.

A third area of interest was the development of a database of existing professional development activities.

Requests for proposals were tendered for each of these areas. The result of these efforts is contained in the following report.

# À PROPOS DU RÉSEAU D'ÉDUCATION ET DE FORMATION ET DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL ET LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE

En 1995, Développement des ressources humaines Canada (DRHC) et le Comité des organismes d'éducation nationale (COEN) ont établi un partenariat en vue de créer le Réseau d'éducation et de formation (RÉF). Formé de représentants de collèges d'enseignement professionnel et public, d'organismes de formation en milieu communautaire, du secteur privé ainsi que des écoles et des universités, le Réseau d'éducation et de formation a mené plusieurs consultations pour :

- vérifier si les éducateurs et les formateurs souhaitaient de nouvelles formes de collaboration;
- élaborer un plan d'action présentant les types de collaboration possibles dans les secteurs de l'éducation et de la formation;
- assumer un rôle de coordination dans les milieux de l'éducation et de la formation;
- répondre aux besoins du secteur lui-même quant au perfectionnement des ressources humaines.

Après avoir mené une vaste consultation nationale, le Réseau d'éducation et de formation a publié, en janvier 1997, un rapport intitulé *Our Future is on the Line: Report of the National Consultations (Notre avenir est en jeu : rapport portant sur la consultation nationale).* Plusieurs groupes de travail ont alors été mis sur pied pour mettre en application les recommandations de ce rapport.

L'un d'entre eux, le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage (dont la liste des membres se trouve à l'annexe 1), s'est intéressé particulièrement à deux questions clés :

- les besoins de formation en technologies de l'information des praticiens, des planificateurs et des décideurs;
- les problèmes et les tendances relatives aux pratiques en matière de perfectionnement professionnel destiné aux éducateurs et aux formateurs en technologie de l'information.

Le Groupe a également manifesté un intérêt pour la création d'une base de données qui recenserait toutes les activités de perfectionnement professionnel actuellement en cours.

Chacun de ces trois domaines a fait l'objet d'appel d'offres dont nous vous présentons les résultats dans le présent rapport.

# About the Office of Learning Technologies ...

As a partner in building a culture of lifelong learning, one of the federal government's roles is to raise awareness about the opportunities, challenges and benefits of technology-based learning, and to help expand its use.

The Office of Learning Technologies (OLT) was established as part of Human Resources Development Canada (HRDC) to work with a wide range of partners and act as a catalyst and a facilitator for innovation in the area of learning and skills development enabled by technologies.

*Professional Development and Learning Technologies* was produced in collaboration with the Education and Training Provider Network (E/TPN) to help educators and trainers incorporate learning technologies effectively into their practice.

For further information about learning technologies, please constact the OLT

Office of Learning Technologies
Human Resources Development Canada
15 Eddy Street, Ground Floor
Hull, Quebec K1A 0M5
Faxback Service: 1 888 724-7344 (toll free)
Fax: (819) 997-6777
E-mail: olthrdc@ibm.net
Hearing impaired: Use 711 service to call (819) 953-0300
Web site: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

# À PROPOS DU BUREAU DES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE

À titre de partenaire dans l'établissement d'une culture d'apprentissage à vie au Canada, le gouvernement fédéral s'est donné comme rôle de sensibiliser la population aux possibilités, aux enjeux et aux avantages que présentent les technologies d'apprentissage, et d'en favoriser la meilleure utilisation possible.

Le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA), de Développement des ressources humaines Canada (DRHC), a été créé pour favoriser l'élargissement des possibilités d'apprentissage novatrices au moyen des technologies.

Le document *Perfectionnement professionnel et technologies d'apprentissage* a été réalisé en collaboration avec le Réseau d'éducation et de formation (RÉF) dans le but d'aider les éducateurs et les formateurs à intégrer efficacement les technologies d'apprentissage dans leurs activités de formation.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires à propos des technologies d'apprentissage, prière decontacter le BTA.

Bureau des technologies d'apprentissage
Développement des ressources humaines Canada
15, rue Eddy, rez-de-chaussée
Hull (Québec) K1A 0M5
Service de télécopie automatique : 1 888 724-7344
Télécopieur : (819) 997-6777
Courriel : olthrdc@ibm.net
Service 711 pour personnes malentendantes : (819) 953-0300
Site Web : http//olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

# Report on Professional Development and Learning Technologies

The following report was commissioned by the E/TPN and the OLT. Some of the views expressed therein are those of the consultants and do not necessarily reflect the views of either the E/TPN, the CAETO or the OLT. Although we have edited for accuracy, we have not substantively edited the expressed views or findings contained in the report. Specific action items set forth in the *Conclusion and Recommendations* section of the report are not those of the report's sponsors, but rather those of the consultants. After carefully studying the report and action items, the E/TPN recognizes the importance of the emergence of online learning communities. It recommends the following:

1. A collaborative project between the Council of Ministers of Education, Canada (CMEC), the Canadian International Development Agency (CIDA), the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) and the Office of Learning Technologies (OLT) will result in an international workshop on educator training and education in September 1999. The Professional Development and Learning Technologies Working Group supports the leadership of these organizations. It bolsters their efforts as they work towards hosting this conference. The conference will feature discussions of exemplary practices in the use of Web-based technology by education and training providers across Canada.

2. The Professional Development and Learning Technologies Working Group recommends that the OLT should undertake a project on Canadian exemplary practices in the use of Web-based technology for instructional professional development, or for professional development for the broader education and training community.

3. The Professional Development and Learning Technologies Working Group recommends that the OLT should compile a list of all current projects — whether funded through the OLT, other granting councils, Industry Canada or others — that examine issues of professional development in the area of learning technologies. Specific attention should focus on planners and policy-makers. An outline of the nature of the project, its stage of development and contact information should be included.

# LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL *ET LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE*

Ce rapport a été commandité par le RÉF et le BTA. Certains des points de vue qui y sont exprimés sont ceux des consultants et ne reflètent pas nécessairement les opinions des membres du RÉF, de l'ACOEF ou du BTA. Bien que nous ayons vérifié l'exactitude des informations, nous n'avons pas fait une révision complète des informations ou des points de vue exprimés dans le rapport. Les mesures proposées dans la section *Conclusion et recommandations* sont celles des consultants et non du RÉF, de l'ACOEF ou du BTA. Après une étude exhaustive du rapport et des mesures proposées, le RÉF reconnaît l'importance des communautés d'apprentissage en ligne et émet les recommandations suivantes :

1. Les travaux réalisés en partenariat par le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (CMEC), l'Agence canadienne de développement international (ACDI), l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique et le Bureau des technologies d'apprentissage permettra la tenue d'un forum international sur la formation et l'éducation en septembre 1999. Le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage apprécie le leadership de ces organismes, et recommande d'appuyer l'organisation de cet événement au cours duquel on discutera des pratiques exemplaires dans l'utilisation des technologies fondées sur le Web par la communauté d'éducation et de formation au Canada.

2. Le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage recommande que le Bureau des technologies d'apprentissage mette de l'avant un projet portant sur les pratiques exemplaires au Canada en matière d'utilisation des technologies fondées sur le Web destinées au perfectionnement professionnel des formateurs ou de la communauté de l'éducation et de la formation.

3. Le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage recommande que le Bureau des technologies d'apprentissage suive de près ou entreprenne le recensement de tous les projets qui traitent des questions relatives au perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage. Une attention particulière devra être accordée aux planificateurs et aux décideurs. Ce recensement, dont le financement serait assuré soit par le BTA, le CRSH, Industrie Canada, DRHC ou d'autres bailleurs de fonds, devrait donner une description de la nature et du niveau de développement du projet, ainsi que les coordonnées d'une personne responsable.

4. Since commencing the report process, additional information on Web-based processes has become available. Therefore, the Professional Development and Learning Technologies Working Group recommends these be highlighted on the OLT Web site. Individual groups should be responsible for providing relevant information to the OLT.

4. Étant donné que d'autres informations portant sur les processus fondés sur le Web n'ont été disponibles qu'à la suite de la préparation de ce rapport, le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage recommande que le BTA affiche ces renseignements sur son site Web. Il est entendu que les organismes concernés devront fournir les informations pertinentes au BTA.

# ACKNOWLEDGEMENTS

This report has been enriched by the contributions of many colleagues. Members of the Professional Development and Learning Technologies Working Group of E/TPN generously gave their time and expertise, as did the 80 people contacted as possible interviewees and the 46 who were interviewed. To all, *Roberts & Associates/Associés* extends a heartfelt thanks.

Murray Richmond, Joan Howard, Francine LeCoupe, Frances Flanagan and translator Anne Minguet made up the *Roberts & Associates/Associés* team that worked on this report. To them, my personal thanks.

Any errors and omissions remaining after this team effort are mine.

Judith (Judy) M. Roberts, Principal
*Roberts & Associates/Associés*

# REMERCIEMENTS

Ce rapport a été enrichi par les contributions de nombreux collègues. *Robert & Associates/ Associés* remercie particulièrement les membres du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage du RÉF qui ont gracieusement offert leur temps et leur expertise, ainsi que les 80 personnes contactées en vue d'une entrevue et les 46 personnes qui ont été interviewées.

Je tiens aussi à remercier personnellement les membres de l'équipe de *Roberts & Associates/ Associés* pour leur collaboration à la réalisation de ce rapport : M. Murray Richmond, M^mes^ Joan Howard, Francine Lecoupe et Frances Flanagan, et M^me^ Anne Minguet, traductrice.

Si une omission ou une erreur s'était malencontreusement glissée dans le rapport final, j'en assume l'entière responsabilité.

Judith (Judy) M. Roberts, directrice
*Roberts & Associates/Associés*

# TABLE OF CONTENTS


Executive Summary ..... xviii
I. Introduction ..... 2
II. Objectives ..... 8
III. Methods ..... 10
IV. Results ..... 18
1. Schools ..... 20
1.1 Practitioners ..... 20
1.2 Planners ..... 32
1.3 Policy-makers ..... 40
2. Colleges/Institutes ..... 44
2.1 Practitioners ..... 44
2.2 Planners ..... 48
2.3 Policy-makers ..... 50
3. Universities ..... 54
3.1 Practitioners ..... 54
3.2 Planners ..... 58
3.3 Policy-makers ..... 60
4. Career Colleges ..... 64
4.1 Practitioners ..... 64
4.2 Policy-makers ..... 64
5. Community-based Training ..... 68
5.1 Needs ..... 68
5.2 Issues ..... 70
5.3 Trends ..... 72
5.4 Professional Development Objectives and Best Practices ..... 72
6. Private/Corporate Training ..... 76
6.1 Needs ..... 76
6.2 Issues ..... 78
6.3 Trends ..... 80
6.4 Professional Development Objectives and Best Practices ..... 82
7. Activities ..... 84
8. Summary Observations ..... 86
V. Analysis ..... 90
1. Literature Review ..... 90
2. Common Themes ..... 92
2.1 Needs ..... 92
2.2 Issues ..... 94
2.3 Trends ..... 96
2.4 Professional Development Objectives and Best Practices ..... 96

# TABLE DES MATIÈRES


Résumé ..... xix
I. Introduction ..... 4
II. Objectifs ..... 9
III. Méthodes ..... 11
IV. Résultats ..... 19
1. Écoles ..... 21
1.1 Les praticiens ..... 21
1.2 Les planificateurs ..... 33
1.3 Les décideurs ..... 41
2. Collèges et instituts ..... 45
2.1 Les praticiens ..... 45
2.2 Les planificateurs ..... 49
2.3 Les décideurs ..... 51
3. Universités ..... 55
3.1 Les praticiens ..... 55
3.2 Les planificateurs ..... 59
3.3 Les décideurs ..... 61
4. Collèges d'enseignement professionnel ..... 65
4.1 Les praticiens ..... 65
4.2 Les décideurs ..... 65
5. Formation en milieu communautaire ..... 69
5.1 Besoins ..... 69
5.2 Problèmes ..... 71
5.3 Tendances ..... 73
5.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratique ..... 73
6. Formation en pratique privée et en entreprise ..... 77
6.1 Besoins ..... 77
6.2 Problèmes ..... 79
6.3 Tendances ..... 81
6.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratique ..... 82
7. Les activités ..... 85
8. Résultats préliminaires ..... 87
V. Analyse ..... 91
1. Analyse de la documentation ..... 91
2. Thèmes communs ..... 93
2.1 Besoins ..... 93
2.2 Problèmes ..... 95
2.3 Tendances ..... 97

3. Unique Themes....98
3.1 Schools....98
3.2 Colleges/Institutes....98
3.3 Universities....100
3.4 Career Colleges....100
3.5 Community-based Training....100
3.6 Private/Corporate Training....102
4. Professional Development Activities....102
Summary....104
VI. Conclusion and Recommendations....106
VII. References....117
VIII. Sources Consulted....121
Databases....121
Web Sites Consulted in the Literature Review (Project 1)....121
Web Sites Provided by Interviewees (Projects 2 and 3)....122
Journals and Conference Proceedings....124
IX. Bibliography....127
Appendix 1: Members of the Professional Development and Learning Technologies Working Group....137
Appendix 2: Telephone Interviewees....141
Appendix 3: Selected Conferences....145
Appendix 4: Professional Development Activities: Selected Workshops and Seminars....165
Appendix 5: Selected Formal Study Programs and Courses....183
Appendix 6: Professional Development Activities: Selected Resources....201

Note: References, sources consulted and appendices appear in the language in which they were originally written.

2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques ..... 97
3. Thèmes spécifiques ..... 99
3.1 Écoles ..... 99
3.2 Collèges et instituts ..... 99
3.3 Universités ..... 101
3.4 Collèges d'enseignement professionnel ..... 101
3.5 Formation en milieu communautaire ..... 101
3.6 Formation en pratique privée et en entreprise ..... 103
4. Activités de perfectionnement professionnel ..... 103
Résumé ..... 105
VI. Conclusion et recommandations ..... 107
VII. Références ..... 117
VIII. Sources consultées ..... 121
Bases de données ..... 121
Sites Web consultés dans le cadre de l'analyse de la documentation (projet 1) ..... 121
Sites Web fournis par les personnes interviewées (projets 2 et 3) ..... 122
Périodiques et comptes rendus de conférences ..... 124
IX. Bibliographie ..... 127
Annexe 1 : Liste des membres du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage ..... 137
Annexe 2 : Liste des personnes interviewées par téléphone ..... 141
Annexe 3 : Liste des conférences ..... 145
Annexe 4 : Liste des ateliers et des séminaires ..... 165
Annexe 5 : Liste des programmes d'études et des autres cours ..... 183
Annexe 6 : Liste des documents imprimés et électroniques ..... 201

Note de la rédaction — Le corps du texte a été traduit de l'anglais vers le français. Les références, les sources consultées, la bibliographie et les annexes apparaissent dans leur langue d'origine. Le genre masculin utilisé dans le texte désigne sans discrimination aussi bien les femmes que les hommes.

# EXECUTIVE SUMMARY

The dramatic increase in the number of technology-based modes for developing and delivering education and training has made it impossible for educators and trainers to keep current. Front-line practitioners (professors, teachers, community-based trainers and corporate trainers), planners and policy-makers must consider the teaching/learning process in new ways. They must also understand and master various learning technologies in order to make appropriate decisions about the role(s) technologies will play in classroom, community and workplace learning. They need information about the relevant literature, an analysis of issues and trends, and a source of information on professional development programs.

The Education and Training Provider Network (E/TPN) is a pan-Canadian body with representatives from schools, community colleges, universities, community-based training organizations and private trainers/career colleges. Established in 1995, the E/TPN was created to help bring the education/training (E/T) provider community together, and to respond to the human resource development needs of the E/T sector itself.

After an extensive consultation and reporting process, the Professional Development and Learning Technologies Working Group emerged. To achieve its initial objectives, the Working Group partnered with *Roberts & Associates/Associés* to complete a three-part research project. Project findings were detailed in a report. Target audiences include practitioners, planners and policy-makers in schools, community colleges, universities, community-based training organizations and private trainers/career colleges.

This project was designed to:

1. determine the professional development needs of planners and practitioners in the area of information technologies through a secondary analysis of the literature;

2. analyze the issues and trends in current professional development practices for educators/trainers in the area of information technologies, and identify the criteria/assessment tools used to determine best practices; and

3. conduct a national survey to identify professional development activities available to planners, practitioners and policy-makers for input into a database.

# RÉSUMÉ

Les technologies associées à l'élaboration et à l'enseignement des programmes de formation et d'éducation se sont développées à un rythme tel qu'il est impossible pour les éducateurs et les formateurs de se tenir à jour. Les praticiens de première ligne (professeurs, enseignants et formateurs des secteurs public et privé), les planificateurs et les décideurs ont tout intérêt à considérer l'enseignement et l'apprentissage de manière différente. Ils doivent aussi comprendre et maîtriser les diverses technologies d'apprentissage afin de prendre de bonnes décisions quant au rôle que joueront ces technologies en milieu scolaire, dans la communauté et au sein des entreprises. Ils ont besoin d'information relative à la documentation pertinente, d'une analyse des problèmes et des tendances, et d'une source d'information portant sur les programmes de perfectionnement professionnel.

Le Réseau d'éducation et de formation (RÉF) est un organisme pancanadien dont les membres représentent des écoles, des collèges d'enseignement général et professionnel, des universités, des organismes de formation en milieu communautaire et en entreprise. Lors de sa création en 1995, le Réseau avait pour mandat de réunir les secteurs de l'éducation et de la formation (E/F), tout en répondant à leurs besoins en matière de perfectionnement des ressources humaines.

C'est ainsi qu'après maintes consultations et de nombreux rapports, le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage a vu le jour. Pour atteindre ses objectifs initiaux, le Groupe a fait appel à *Roberts & Associates/Associés* pour la réalisation d'un projet de recherche en trois volets. Les résultats ont été présentés en détail dans un rapport qui ciblait, entre autres, les praticiens, les planificateurs et les décideurs oeuvrant au sein des écoles, des collèges d'enseignement général et professionnel, des universités, des organismes de formation en milieu communautaire et en entreprise.

Ce projet de recherche en trois volets visait à :

1. déterminer les besoins de formation relative aux technologies de l'information des formateurs et des praticiens à partir d'une deuxième analyse de la documentation actuelle;

2. analyser les problèmes et les tendances relatifs au perfectionnement professionnel en matière de technologies de l'information, et à identifier les critères et les outils d'évaluation utilisés pour déterminer les meilleures pratiques;

3. mener une enquête nationale pour recenser les activités de perfectionnement professionnel destinées aux planificateurs, aux praticiens et aux décideurs, et de les inclure dans une base de données créée à cet effet.

*Roberts & Associates/Associés* responded with a proposal that integrated these three elements into a single research program. The results are presented here.

The professional development needs of education/training practitioners and planners with respect to learning technologies were identified through a secondary analysis of English and French literature from 1990 to the present. Priority was given to literature from Canada, followed by literature from the United States and from other major countries publishing in the field. The identification process was based on existing needs assessments, as well as areas where additional information might be required.

Issues, trends and best practices were identified through telephone interviews with E/TPN Professional Development and Learning Technologies Working Group members and selected leaders from schools, colleges, universities, career colleges, the community and the private sector. A total of 46 people were interviewed.

Existing professional development activities — identified after an exhaustive search of relevant databases — were also addressed in the telephone interviews. Conferences, workshops and seminars, held in 1997 and 1998, have been included in this report. Readers who want examples of previous activities on which to model their own workshops will find this a valuable resource.

The results of the literature review, telephone interviews and search of Web sites, listservs and databases indicate that an impressive effort has been directed to the professional development of education and training stakeholders in the area of learning technologies. Similarities and differences emerge related to the needs, issues, trends, best practices and activities for practitioners, planners and policy-makers in schools, colleges/institutes, universities, career colleges, community-based training organizations and the private/corporate training sector.

- Overall, there is a strong, broadly based body of literature for schools and universities. A recent state-of-the-art Canadian study is available on each of the college/institute and community-based training sectors. No equivalent Canadian study on universities was found. All literature is heavily biased towards practitioners. No literature was found relating to career colleges.
- In general, needs, issues and trends are similar across all sectors and groups. The results of both the literature review and the interviews reflect a continuum of activity. Some sectors are further along than others; some emphasize different points. Findings show:

*Roberts & Associates/Associés* a alors proposé d'intégrer ce projet en trois volets en une seule recherche, dont les résultats sont présentés dans ce document.

Une deuxième analyse des documents publiés en anglais et en français depuis 1990 a permis de déterminer les besoins en matière de perfectionnement professionnel des praticiens et des planificateurs en éducation et en formation dans le domaine des technologies d'apprentissage. On a analysé en priorité les documents canadiens, suivi de ceux publiés aux États-Unis et dans d'autres pays. Le processus d'identification était fondé sur l'évaluation des besoins actuels. On a aussi tenu compte des domaines où de l'information additionnelle pouvait être requise.

Des entrevues téléphoniques auprès des membres du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies de l'information et auprès de leaders d'opinion choisis dans différents milieux scolaires (écoles, collèges, universités, collèges d'enseignement professionnel) et dans les secteurs public et privé ont permis de cerner aussi bien les problèmes et les tendances que les meilleures pratiques. Au total, 46 personnes ont été interviewées.

Les activités de perfectionnement professionnel actuelles, identifiées au moyen d'une recherche exhaustive des bases de données pertinentes, ont également été abordées lors des entrevues téléphoniques. Une liste des conférences, des ateliers et des séminaires organisés en 1997-1998 est comprise dans ce document. Cette liste pourrait s'avérer utile aux personnes en quête d'exemples sur lesquels elles pourraient modeler leurs propres activités.

L'analyse de la documentation et des entrevues téléphoniques ainsi que les recherches effectuées sur les sites Web, les serveurs de listes et dans les bases de données montrent que le perfectionnement professionnel des intervenants du milieu de l'éducation et de la formation a fait l'objet d'immenses efforts en ce qui concerne les technologies d'apprentissage. Des similitudes et des différences intéressantes sont ressorties concernant les besoins, les problèmes, les tendances, les meilleures pratiques et les activités des praticiens, des planificateurs et des décideurs oeuvrant au sein des écoles, des collèges et instituts, des collèges d'enseignement professionnel, des universités, des organismes de formation en milieu communautaire et du secteur de la formation privée et en entreprise.

- Dans l'ensemble, les écoles et les universités bénéficient d'une solide documentation générale. Une étude canadienne de pointe portant sur les collèges, les instituts, ainsi que sur le secteur de la formation en milieu communautaire a été publiée. On n'a pas trouvé d'étude canadienne comparable portant sur les universités. La documentation est axée principalement sur les praticiens. On n'a trouvé aucune documentation relative aux collèges d'enseignement professionnel.

- Dans l'ensemble, les besoins, les problèmes et les tendances sont les mêmes dans tous les secteurs et pour tous les groupes. D'après les résultats de l'analyse de la documentation et des entrevues téléphoniques, il existe une continuité dans les activités. Certains groupes ont une longueur d'avance; d'autres mettent l'accent sur des points différents.

- There is a need for professional development that reflects the culture of all sectors and groups. Activities should address the needs of target groups and model the behaviours that they advocate in the way they're planned, delivered and evaluated.
- All sectors identified time, resources and access as the three most critical issues, although their order of importance and magnitude varied.
- Common trends across all sectors and groups were the use of partnerships, the increased use of learning technologies to deliver professional development and an enormous interest in understanding the impacts and roles of information technologies in teaching and learning.

- The general point often made about professional development objectives and best practices was that they should reflect the realities of participants' classrooms or offices; be both practical and theoretical; and adopt a collaborative, team-based approach in their design, development, delivery and evaluation.
- An impressive array of professional development activities related to learning technologies is now being offered at the national and provincial levels. The sample provided in this report is representative of the topics, technologies, levels of accreditation and target audiences addressed by Canadian and international organizations. As new programs emerge almost daily, the proposed OLT database will be a critical tool — it can be more readily updated than a paper-based report.

While the qualitative research approach to this study does not allow us to rank needs, issues or trends, results indicate widespread similarities among the target sectors on some points, and significant differences on others. Critical areas of agreement include: (1) a need for relevant, applicable professional development that reaches the widest possible range of groups and uses learning technologies as a delivery method; (2) a lack of time, resources and access to technology are challenges to mounting such programs, and applying learning technologies more broadly in teaching and learning; and (3) a strong interest in digital technologies. Differences exist with respect to: (1) the breadth and depth of national and international literature available on professional development needs and learning technologies; (2) the degree to which teaching and teamwork are valued and rewarded; and (3) the recognition that literacy, gender, age, culture and poverty affect professional development. Findings reveal that a wide variety of professional development activities are available in the area of learning technologies, but that those activities need to become more sector- and discipline-specific.

- Le perfectionnement professionnel devrait refléter la culture de tous les secteurs et de tous les groupes. Les activités dans ce domaine devraient répondre aux besoins des groupes cibles et leur planification, prestation et évaluation devraient refléter les comportements qu'elles préconisent.

- Les secteurs ont tous identifié le temps, les ressources et l'accès comme étant les problèmes les plus critiques, quoique l'importance et l'ampleur de ces problèmes varient entre les secteurs.

- L'établissement de partenariats, l'utilisation grandissante des technologies d'apprentissage aux fins de perfectionnement professionnel et un immense intérêt vis-à-vis des répercussions des technologies de l'information et de leur rôle dans l'enseignement et l'apprentissage sont des tendances que tous les secteurs et les groupes ont en commun.

- Un point a été constamment repris au sujet des objectifs du perfectionnement professionnel et des meilleures pratiques : ils devraient refléter la réalité des salles de classe et des bureaux, être à la fois théoriques et pratiques, et fonder leur conception, leur élaboration, leur prestation et leur évaluation sur la collaboration et l'esprit d'équipe.

- Un large éventail d'activités de perfectionnement professionnel portant sur les technologies d'apprentissage est offert aux niveaux national et provinciaux. L'échantillon fourni dans le présent rapport est représentatif des sujets, des technologies, des niveaux de reconnaissance professionnelle et des groupes cibles auxquels s'intéressent les organismes canadiens et internationaux. Cependant, de nouveaux programmes sont créés à peu près tous les jours. La base de données qui pourrait être établie par le BTA sera donc un outil clé, car elle peut être mise à jour plus facilement qu'un document imprimé.

Même si la méthode de recherche qualitative utilisée dans cette étude ne permet pas de classer les besoins, les problèmes et les tendances, les résultats indiquent toutefois des concensus entre les groupes cibles sur certains points, et des divergences d'opinion marquées sur d'autres. Parmi les points importants qui obtiennent un concensus, mentionnons : 1) la nécessité de se doter de programmes de perfectionnement professionnel pertinents s'adressant à de nombreux groupes et dont la prestation est fondée sur les technologies d'apprentissage; 2) le manque de temps, de ressources et l'accès limité aux technologies sont des obstacles à la mise sur pied de ce genre de programme et à l'utilisation plus grande des technologies d'apprentissage aux fins d'enseignement et d'apprentissage; 3) il existe un vif intérêt à l'égard de la technologie numérique. Les divergences d'opinion ont trait : 1) à la portée et à la précision de la documentation nationale et internationale portant sur les besoins en matière de perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage; 2) au niveau d'appréciation de l'enseignement et du travail d'équipe et à la façon dont ils sont récompensés; 3) au fait que le niveau d'instruction, le sexe, l'âge, la culture et la pauvreté ont des effets sur le perfectionnement professionnel. L'étude révèle qu'il existe de nombreuses activités de perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage; mais qu'elles devraient répondre davantage aux besoins de secteurs et de disciplines précis.

This report concludes with a number of recommendations designed to allow E/TPN and its member organizations to develop and enhance policies, research and action plans that:

- provide time for and access to discipline- and profession-based professional development opportunities delivered using technologies;
- provide ongoing support programs for educators and trainers, as well as updates to the technologies;
- incorporate dialogue and debate on the values, nature and objectives of the teaching/learning process and the role(s) of learning technologies; and
- ensure that the hardware, software and technology infrastructure is in place in each sector.

En conclusion, le rapport fait état de recommandations que le Réseau d'éducation et de formation et ses organismes membres pourront utiliser pour élaborer des politiques et des plans de recherche et d'action ou encore améliorer ceux qui existent en vue :

- d'accorder le temps nécessaire à la formation et de donner accès à des programmes de perfectionnement professionnel centrés sur les disciplines et les professions, et qui font appel aux technologies d'apprentissage;
- d'offrir périodiquement des programmes d'appoint aux éducateurs et aux formateurs, et renouveler ou mettre à jour les technologies;
- de permettre des discussions pour débattre de la valeur, de la nature et des objectifs du processus d'enseignement et d'apprentissage ainsi du rôle des technologies d'apprentissage;
- de s'assurer que chaque secteur ait accès au matériel, aux logiciels et à l'infrastructure technologique nécessaires.

# Professional Development and Learning Technologies: Needs, Issues, Trends and Activities

# Le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage : Besoins, problèmes, tendances, activités

# I. Introduction

## The Context

The dramatic increase in the number of technology-based modes for developing and delivering education and training makes it impossible for educators and trainers to keep up. Driven by exponential advances in computing and telecommunications, new affordable, technology-based approaches for developing and delivering education and training are challenging traditional practice. Classroom-based, content-centred group learning is converging with individualized, interactive, learner-centric modes made possible by combining computer, telecommunications and information technologies. Web-based learning, interactive CD-ROMs, multimedia, commercial courseware, computer conferencing, e-mail, teleconferencing and videoconferencing are some of these "new" learning modes and resources. Today, they're being used both in the classroom and to provide new forms of virtual classrooms — classrooms that are open for learning 24 hours a day, 365 days a year.

Front-line practitioners (professors, instructors, teachers, trainers), planners and policy-makers must consider the teaching/learning process in new ways — and understand and master learning technologies — if they are to make appropriate decisions about how to use those technologies in the classroom and in distance education programs. They need information about the relevant literature, an analysis of issues and trends, and a source of information on professional development programs. All are essential to stakeholders within organizations engaged in training and education who want to be active participants in deciding how to modify teaching/learning processes to take advantage of the strengths of learning technologies while minimizing the limitations and risks.

The solution, however, is not simply to provide reports and databases focused on these technologies. The issues are much more complex. The increasing availability of technology-enabled learning options promises — or threatens, depending on one's point of view — wide-scale, systemic change. This has led to a number of human concerns; to deal with them effectively, we need to understand the issues and factors that will influence practitioners, planners and policy-makers to use or resist instructional technologies.

Because this same problem affects all sectors and regions across Canada, the solution should be national in scope, and comprehensive with respect to the issues and technologies addressed. It should incorporate state-of-the-art knowledge and practice derived from both research and successful existing programs.

# I. INTRODUCTION

## Le contexte

Les technologies associées à l'élaboration et à l'enseignement des programmes de formation et d'éducation se sont développées à un rythme tel qu'il est impossible pour les éducateurs et les formateurs de se tenir à jour. En raison du développement rapide de l'informatique et des télécommunications, de nouvelles approches dans l'élaboration et la prestation des programmes d'éducation et de formation assistés par les nouvelles technologies remettent en question la nature même des méthodes traditionnelles d'enseignement. En combinant l'ordinatique, les technologies de l'information et les télécommunications, il est possible de faire converger l'apprentissage collectif, offert en salle de classe et centré sur le contenu, sur des modes d'apprentissage personnalisés et interactifs, axés sur l'apprenant. L'apprentissage fondé sur le Web, les CD-ROM interactifs, les multimédias, les didacticiels commerciaux, la conférence par ordinateur, le courrier électronique, la téléconférence et la vidéoconférence constituent quelques-uns des nouveaux modes et des nouvelles ressources d'apprentissage. Ils sont utilisés en classe et servent aussi à créer de nouvelles classes virtuelles, accessibles jour et nuit, 365 jours par année.

Les praticiens de première ligne (professeurs, instructeurs, enseignants et formateurs), les planificateurs et les décideurs ont tout intérêt à considérer l'enseignement et l'apprentissage de manière différente, et à comprendre et à maîtriser les technologies d'apprentissage afin d'être en mesure de prendre les bonnes décisions quant à leur utilisation en classe et dans le cadre de programmes d'enseignement à distance. Ils ont besoin de renseignements sur la documentation disponible; d'une analyse des problèmes et des tendances; et d'une source d'information sur les programmes de perfectionnement professionnel. Ces trois types d'information sont essentielles aux intervenants oeuvrant au sein d'organismes de formation et d'éducation s'ils veulent participer activement aux décisions visant à modifier l'enseignement et le processus d'apprentissage, et tirer parti des points forts offerts par les technologies d'apprentissage, tout en minimisant leurs limites et les risques qu'elles comportent.

Toutefois, la solution n'est pas simple, et il ne suffit pas de fournir des rapports et des bases de données fondés sur les différentes technologies. Le problème est beaucoup plus complexe. L'accessibilité de plus en plus grande aux méthodes d'apprentissage fondées sur la technologie promet ou menace — selon les différents points de vue — des changements systémiques de grande envergure. Il est nécessaire de tenir compte de toutes les inquiétudes que soulèvent à ce niveau les technologies pour comprendre les problèmes et les facteurs qui inciteront les praticiens, les planificateurs et les décideurs à avoir recours aux technologies d'apprentissage ou, au contraire, à s'y opposer.

Étant donné que les problèmes s'étendent à tous les secteurs et les régions au Canada, il faut trouver une solution de portée nationale qui tient compte de l'ensemble des problèmes et des technologies. Elle devrait allier connaissances et méthodes de pointe, issues des recherches et des programmes perfectionnés existants.

## The Response

The Education and Training Provider Network (E/TPN) is a pan-Canadian body with representatives from schools, colleges/institutes, universities, community-based training organizations, career colleges and private/corporate trainers. Established in 1995, its mandate is to help bring the education/training (E/T) provider community together, and respond to the specific human resource development needs of the E/T sector itself.

After an extensive consultation and reporting process, the Professional Development and Learning Technologies Working Group was formed. To achieve its initial objectives, it partnered with *Roberts & Associates/Associés* to complete a three-part research project, with findings detailed in a report aimed at practitioners, planners and policy-makers in schools, colleges/institutes, universities, community-based training organizations, career colleges and private/corporate trainers.

### *Project 1*

E/TPN needed a report detailing the professional development needs of education/training (E/T) practitioners and planners in the area of learning technologies. In a Request for Proposals, E/TPN specified that the report should identify existing needs assessments and determine areas where additional information might be required. The report was to cover all sectors represented by the E/TPN, and be based on a secondary analysis of the literature (both English and French, and covering the period from 1990 to the present). Surveyed literature was to include (in order of priority) Canada, the United States and other major countries. It was also to include published research, conference proceedings and case studies/reports based on needs assessment surveys and related research.

### *Project 2*

The primary deliverable was to be a report that:

- summarized the current issues and trends in professional development practices for educators in the area of learning technologies;
- identified, by sector (elementary/secondary schools, colleges/institutes, universities, community-based training organizations, career colleges and private/corporate trainers), "clusters" of objectives around which professional development practices are organized, and detailed the kinds of practices which appear to be best suited to the different clusters;

## Passer à l'action

Le Réseau d'éducation et de formation (RÉF) est un organisme pancanadien dont les membres représentent des écoles, des collèges d'enseignement général et professionnel, des universités, des organismes de formation en milieu communautaire et en entreprise. Lors de sa création en 1995, le Réseau avait pour mandat de réunir les secteurs de l'éducation et de la formation (E/F), tout en répondant à leurs besoins en matière de perfectionnement des ressources humaines.

C'est ainsi qu'après maintes consultations et de nombreux rapports, le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage a vu le jour. Pour atteindre ses objectifs initiaux, le Groupe a fait appel à *Roberts & Associates/Associés* pour la réalisation d'un projet de recherche en trois volets. Les résultats ont été présentés en détail dans un rapport qui ciblait, entre autres, les praticiens, les planificateurs et les décideurs oeuvrant au sein des écoles, des collèges d'enseignement général et professionnel, des universités, des organismes de formation en milieu communautaire et en entreprise.

### *Projet 1*

Le RÉF avait besoin d'un rapport sur les besoins en perfectionnement professionnel des praticiens et des planificateurs en éducation et en formation dans le domaine des technologies d'apprentissage. Dans son appel d'offres, le Réseau précisait que le rapport devait évaluer les besoins existants et déterminer les domaines dans lesquels une mise à jour s'avérait nécessaire. Fondé sur une deuxième analyse des documents publiés en anglais et en français depuis 1990, le rapport devait porter sur tous les secteurs du Réseau. Les documents analysés devaient provenir, par ordre de priorité, du Canada, des États-Unis et d'autres grands pays. De plus, le rapport devait faire état des recherches publiées, des comptes rendus de conférences ainsi que des études de cas et des rapports fondés sur l'évaluation des besoins et rendre compte des recherches connexes.

### *Projet 2*

Le premier rapport devait :

- résumer les tendances et les problèmes actuels des méthodes utilisées pour le perfectionnement professionnel des éducateurs dans le domaine des technologies d'apprentissage;
- identifier, par secteur (écoles primaires et secondaires, collèges et instituts, universités, collèges d'enseignement professionnel et organismes de formation en milieu communautaire et formation privée ou en entreprise), les groupes d'objectifs autour desquels s'organisent les méthodes de perfectionnement professionnel, et fournir des détails sur celles qui semblent le mieux convenir aux différents groupes d'objectifs;

- provided an inventory of criteria and a methodology to evaluate how well practices met objectives; and
- analyzed, by sector, which practices were the most and least successful in achieving their respective clusters of objectives.

The report was to build on existing work, including the recent Kathryn Barker report, and emphasize Canadian practices (anglophone and francophone). Practices in the U.S. and other major countries were to be included, again with a focus on the period 1990 to the present.

### *Project 3*

The primary deliverable was an English and French database containing existing professional development opportunities by E/TPN sector across Canada. The database was to allow for easy updating, and be accessible online via the Office of Learning Technologies (OLT) Web site.

The database was to detail professional development opportunities, approaches and products specifically related to the application of learning technologies. Initiatives/products either from or targeted to the wide range of E/T providers was also to be collected.

*Roberts & Associates/Associés* was asked to work closely with the OLT to ensure that the information gathered was compatible with the OLT's central database, and could be maintained and accessed online. In consultation with the OLT, *Roberts & Associates/Associés* was to develop a mechanism for verifying information and adding it to the database, and purging outdated information.

- dresser un répertoire des critères et établir une méthodologie pour évaluer jusqu'à quel point les méthodes répondent aux objectifs;
- analyser, par secteur, les méthodes qui atteignent, plus ou moins bien, ces objectifs.

Le rapport devait tirer parti des travaux existants, dont le récent rapport de Kathryn Barker, et mettre l'accent sur les méthodes canadiennes (anglophones et francophones). Il devait aussi mentionner les méthodes américaines et celles d'autres grands pays, et se concentrer sur la période allant de 1990 à nos jours.

## *Projet 3*

Le principal élément à fournir dans ce projet était une base de données, en anglais et en français, des possibilités en perfectionnement professionnel offertes dans tous les secteurs de l'éducation et de la formation au Canada. Cette base de données devait être facile à mettre à jour et être accessible en ligne par l'entremise du site Web du Bureau des technologies d'apprentissage (BTA).

La base de données devait se concentrer sur les possibilités actuelles de perfectionnement professionnel, sur les approches et sur les produits spécifiques à l'application des technologies d'apprentissage. Des initiatives et des produits élaborés par des éducateurs et des formateurs ou des initiatives et des produits s'adressant à eux devaient aussi être compilés.

Enfin, la collaboration étroite entre *Roberts & Associates/Associés* et le BTA assurerait que l'information recueillie pourrait être enregistrée dans la base de données centrale du BTA, mise à jour et accessible en ligne. Toujours en collaboration avec le BTA, un mécanisme devait être élaboré pour que les nouvelles informations soient ajoutées à la base de données et vérifiées, et que les informations périmées soient éliminées.

# II. OBJECTIVES

This three-part project was designed to:

1. determine the professional development needs of information technology planners and practitioners through a secondary analysis of the literature;

2. analyze the issues and trends in current professional development practices for educators/trainers in the area of information technologies, and identify various criteria/assessment tools used to determine best practices; and

3. conduct a national survey to identify professional development activities for planners, practitioners and policy-makers, and incorporate them into a database.

This report describes the objectives, methods and results of the project. It then analyzes the results and draws some general conclusions. A bibliography and several appendices complete the document.

# II. OBJECTIFS

Ce projet en trois volets visait à :

1. cerner les besoins de formation en technologies de l'information des planificateurs et des praticiens par le biais d'une deuxième analyse de la documentation;

2. analyser les problèmes et les tendances des méthodes actuelles de perfectionnement professionnel en matière de technologies de l'information destinées aux éducateurs et aux formateurs, et à identifier des critères et des outils d'évaluation qui permettraient de déterminer les meilleures pratiques;

3. réaliser une enquête nationale permettant d'identifier les activités de perfectionnement professionnel destinées aux planificateurs, aux praticiens et aux décideurs, et de les enregistrer dans une base de données.

Les objectifs, les méthodes et les résultats de ce projet sont décrits dans ce rapport. Les résultats sont ensuite analysés et des conclusions générales tirées. Une bibliographie et plusieurs annexes complètent ce document.

# III. METHODS

For the purposes of this study, information technology is defined as computer, telecommunications and information technologies used for education and/or training. *Roberts & Associates/Associés* consulted literature related to computer- and Web-based learning, audio and audiographic conferencing, CD-ROMs, videoconferencing and other self-study and/or group-based, interactive learning technologies.

In this study, "clusters of objectives" is used to refer to broad categories of professional development content areas that might include, for example:

- application of certain learning technologies — alone or in combination with other technologies — to achieve specific learner outcomes;
- instructional design approaches for particular learning technologies or combinations of technologies;
- research on the effectiveness of learning technologies, used individually or in combination, for achieving particular types of learner outcomes;
- evaluation of the impacts and instructional effectiveness of particular learning technologies, used individually or in combination; and
- the business case for using particular learning technologies in a given set of circumstances, including an assessment of learning impacts, costs, effectiveness, etc.

Similarly, "kinds of professional development practices" refers to the range of activities commonly grouped under professional development. These include, but are not limited to:

- subject matter and special topic conferences;
- professional development programs consisting of a number of courses/credits;
- workshops, training programs and institutes;
- professional associations and special interest groups;
- reading circles; and
- awards and incentive programs promoting innovation.

The methods specific to each sub-project are as follows.

# III. MÉTHODES

Aux fins de cette étude, on entend par technologies de l'information, l'ordinatique, les télécommunications et les technologies de l'information utilisées dans les secteurs de l'éducation et de la formation. En conséquence, *Roberts & Associates/Associés* a consulté la documentation relative à l'apprentissage par ordinateur et au moyen du Web, à la conférence audiographique et à l'audioconférence, aux CD-ROM, à la vidéoconférence et à d'autres technologies d'apprentissage interactives fondées sur l'apprentissage individuel et collectif.

« Groupes d'objectifs » fait référence à plusieurs catégories de perfectionnement professionnel qui comprennent, par exemple :

- l'application de technologies d'apprentissage précises, seules ou conjuguées à d'autres technologies, pour atteindre des résultats déterminés;
- des approches pédagogiques visant des technologies d'apprentissage particulières ou un ensemble de technologies;
- des recherches sur l'efficacité des technologies d'apprentissage ou d'un ensemble de technologies pour atteindre certains résultats;
- une évaluation de l'impact et de l'efficacité pédagogique de technologies d'apprentissage particulières, utilisées seules ou avec d'autres technologies ;
- une analyse de rentabilisation de technologies d'apprentissage particulières dans des circonstances données, dont une évaluation de l'impact de l'apprentissage, des coûts, de l'efficacité, etc.

De la même façon, par « méthodes de perfectionnement professionnel », on entend l'éventail des activités de perfectionnement professionnel, dont :

- des conférences sur des thèmes particuliers;
- des programmes de perfectionnement professionnel comprenant un certain nombre de cours/de crédits;
- des ateliers, des programmes et des instituts de formation;
- des associations professionnelles et des groupes d'intérêt particulier;
- des groupes de lecture;
- des prix et des programmes faisant la promotion de l'innovation.

Les méthodes spécifiques à chaque projet sont présentées ci-après.

## *Project 1*

The methodology consisted of the following steps:

1. The research team conducted a survey of published literature since 1990, using pertinent key words to search conventional education and training databases such as ERIC.

2. It consulted other relevant databases, such as those of the OLT and the Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD).

3. It collected and reviewed *Roberts & Associates/Associés* reports, workshop proceedings and other unpublished materials.

4. It reviewed and abstracted in some detail relevant articles and activities.

5. It undertook a secondary analysis of the literature in English and French. In addition to the references, a full list of sources and a bibliography were prepared.

## *Project 2*

The following steps outline the approach and methodology used:

1. The research team consulted briefly with each member of the E/TPN Professional Development and Learning Technologies Working Group (Appendix 1) by phone to identify:

    - known sources and instances of current Canadian exemplary practices and programs in both English and French;
    - key contact persons who might provide additional information on professional development issues and trends in each sector;
    - published reports, working documents, surveys, conference proceedings and references which might be useful to the research; and
    - any other issues they thought pertinent to the project.

2. The team canvassed key contact persons in the various sectors by phone, and asked them to provide information as outlined in a brief interview checklist that was faxed/e-mailed to them in advance of the interview (Appendix 2). Interviews were conducted in the interviewee's language of choice, French or English.

## *Projet 1*

La méthodologie comportait les étapes suivantes :

1. Les membres de l'équipe de recherche ont effectué une analyse de la documentation publiée depuis 1990 en utilisant des mots clés pertinents pour effectuer des recherches dans des bases de données classiques sur l'éducation et la formation, comme ERIC.

2. Ils ont consulté d'autres bases de données pertinentes, dont celles du BTA et du Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD).

3. Ils ont assemblé et étudié les rapports de *Roberts & Associates/Associés*, des comptes rendus d'ateliers et des documents non publiés.

4. Ils ont compilé et résumé des activités et des articles pertinents.

5. Ils ont ensuite entrepris une deuxième analyse des documents en anglais et en français. Outre les références, une liste complète des sources consultées et une bibliographie ont été dressées.

## *Projet 2*

Les étapes suivantes résument l'approche et la méthodologie utilisées :

1. Les membres de l'équipe ont consulté brièvement par téléphone chaque membre du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage du RÉF (annexe 1) pour identifier :

    - des sources et des cas connus de méthodes et de programmes exemplaires au Canada, en anglais et en français;
    - des personnes ressources clés par secteur qui pourraient être en mesure de fournir des informations supplémentaires sur tous les problèmes et les tendances ayant trait au perfectionnement professionnel dans tous les secteurs;
    - des rapports publiés, des documents de travail, des enquêtes, des comptes rendus de conférences ou d'autres références utiles à la recherche;
    - toutes autres sources pertinentes au projet.

2. Ils ont contacté par téléphone des personnes ressources clés de différents secteurs et les ont invitées à fournir l'information demandée sur une courte liste de contrôle qui leur avait été envoyée au préalable par télécopieur, par courriel ou par la poste (annexe 2). Les entrevues ont été réalisées dans la langue de préférence des personnes interviewées, soit en anglais ou en français.

3. Simultanément, une recherche a été entreprise sur ERIC, sur le Word Wide Web et au moyen d'autres sources pour trouver des documents traitant des problèmes et des tendances relatifs aux méthodes appliquées au perfectionnement professionnel.

3. Simultaneously, researchers undertook a literature search using ERIC, the World Wide Web and other sources to identify issues and trends in professional development practices, as well as criteria and methodology for evaluating their effectiveness (see *Sources* and *Bibliography*). To complement this search, E/TPN sent out a request for information to all its stakeholder groups.

4 Results of the telephone interviews and literature search were analyzed and synthesized into this report, which:

- identifies clusters of objectives around which professional development practices are organized;
- identifies which kinds of practices appear to be best suited to different clusters of objectives; and
- provides criteria and a methodology for assessing the extent to which professional development practices meet objectives.

## *Project 3*

The following steps outline the approach and methodology used:

1. The research team consulted with each member of the E/TPN Professional Development and Learning Technologies Working Group (Appendix 1) by phone to identify:
   - known sources and examples of current Canadian initiatives and products, in both English and French;
   - key contact persons who might provide additional information on professional development initiatives and products in each sector;
   - known providers or sources, both commercial and organizational, of existing products and initiatives; and
   - any other matters that they thought pertinent to this project.

2. The team canvassed key contact persons by phone, and asked them to provide information as outlined in a brief interview checklist that was faxed or e-mailed to them in advance of the interview (see Appendix 2). It contacted identified providers or sources for current information about their offerings. Interviews with contact persons and training providers were conducted in the interviewee's language of choice, French or English.

L'équipe de recherche voulait aussi trouver des documents portant sur les critères et les méthodes d'évaluation de l'efficacité des différentes méthodes (voir *Sources consultées* et *Bibliographie*). Pour étayer cette recherche, le Réseau a envoyé une demande de renseignements à tous les groupes d'intervenants.

4. Les résultats des entrevues téléphoniques et des recherches ont été analysés et regroupés dans ce rapport qui :

   - cerne les groupes d'objectifs autour desquels les méthodes appliquées au perfectionnement professionnel sont organisées;
   - détermine les pratiques qui conviennent le mieux aux différents groupes d'objectifs;
   - établit des critères et une méthode pour évaluer jusqu'à quel point les méthodes appliquées au perfectionnement professionnel répondent aux objectifs.

## *Projet 3*

Les étapes suivantes résument l'approche et la méthodologie utilisées :

1. Les membres de l'équipe ont consulté brièvement par téléphone chaque membre du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage du RÉF (annexe 1) pour identifier :

   - des sources et des cas connus de méthodes et de programmes exemplaires au Canada, en anglais et en français;
   - des personnes ressources clés par secteur qui pourraient être en mesure de fournir des informations supplémentaires sur tous les problèmes et les tendances ayant trait au perfectionnement professionnel dans tous les secteurs;
   - des rapports publiés, des documents de travail, des enquêtes, des comptes rendus de conférences ou d'autres références utiles à la recherche;
   - toutes autres sources pertinentes au projet.

2. Ils ont contacté par téléphone des personnes ressources clés de différents secteurs et les ont invitées à fournir l'information demandée sur une courte liste de contrôle qui leur avait été envoyée au préalable par télécopieur, par courriel ou par la poste (annexe 2). Les entrevues ont été réalisées dans la langue de préférence des personnes interviewées, soit en anglais ou en français.

3. Team members consulted a wide variety of national and international print and electronic sources to develop lists of conferences, workshops, seminars, formal study opportunities and resources (see Appendices 3 to 6).

4. They then compiled the results of the interviews and research into a report outlining professional development opportunities, after consulting the OLT about the report's format to facilitate its incorporation into the OLT database.

3. Un large éventail de documents imprimés et électroniques, à l'échelle nationale et internationale, a été consulté pour dresser une liste des conférences, des ateliers, des séminaires, des études systématiques possibles et des ressources (annexes 3 à 6).

4. Les résultats des entrevues et de la recherche ont été regroupés dans un rapport portant sur les possibilités de perfectionnement professionnel. Le BTA a été consulté quant au format du rapport pour faciliter l'entrée des informations dans sa base de données.

# IV. Results

For the most part, the results presented in this section pertain to the professional development needs, issues, trends, objectives and best practices specific to information and educational technologies in the six sectors and three categories of professionals under study. Table 1 summarizes these sectors and groups.

### Table 1: Sectors and Groups Studied

| Sector | Practitioner | Planner | Policy-maker |
|---|---|---|---|
| 1. Schools | Included | Included | Included |
| 2. Colleges/Institutes | Included | Included | Included |
| 3. Universities | Included | Included | Included |
| 4. Career Colleges | Included | N/A | Included |
| 5. Community-based Training | Included | N/A | N/A |
| 6. Private/Corporate Training | Included | N/A | N/A |

The summary of needs is based on a review of pertinent literature. The issues and trends reflect the results of telephone interviews with 46 practitioners, planners and policy-makers from across Canada. (Approximately 80 people were contacted in order to complete the 46 interviews on which the results are based.) Respondents also answered questions about professional development objectives, best practices and activities.

While a short synopsis of the activities outlined in Appendices 3 to 6 is presented in this section, the bulk of the results pertaining to activities are contained in the appendices.

The section concludes with some summary observations.

BEST COPY AVAILABLE

# IV. RÉSULTATS

Cette section résume les besoins, les problèmes, les tendances, les objectifs et les meilleures pratiques en matière de perfectionnement professionnel lié aux technologies d'apprentissage et aux technologies éducatives dans les six secteurs et trois groupes à l'étude. Le tableau 1 présente les secteurs et les groupes étudiés.

## Tableau 1. Secteurs et groupes étudiés

| Secteur | Praticien | Planificateur | Décideur |
|---|---|---|---|
| Écoles | Inclus | Inclus | Inclus |
| Collèges/instituts | Inclus | Inclus | Inclus |
| Universités | Inclus | Inclus | Inclus |
| Collèges d'enseignement professionnel | Inclus | S/O | Inclus |
| Formateurs en milieu communautaire | Inclus | S/O | S/O |
| Formateurs en pratique privée/ en entreprises | Inclus | S/O | S/O |

Le résumé des besoins est fondé sur l'analyse de la documentation pertinente. Les problèmes et les tendances reflètent les résultats des entrevues téléphoniques effectuées auprès de 46 praticiens, planificateurs et décideurs à travers le Canada. (Au total, 80 personnes ont été contactées pour réaliser ces 46 entrevues.) Les personnes interviewées ont aussi répondu à des questions portant sur les objectifs, les meilleures pratiques et les activités en matière de perfectionnement professionnel.

Bien que cette section comporte un résumé des activités présentées aux annexes 3 à 6, la majeure partie des résultats portant sur ces activités se trouve dans les annexes.

En conclusion, cette section présente quelques résultats préliminaires.

BEST COPY AVAILABLE

# 1. Schools

## *1.1 Practitioners*

### 1.1.1 Needs

Based on the literature review, the professional development needs of teachers have been grouped into seven categories:

1. Time to learn, during regular school hours, how to use the technology, experiment with it and integrate it into the curriculum.

   Teachers need time during the school day to learn how to use the technology, experiment with it, integrate it into effective lesson plans and apply it to classroom projects (Honey & Hendriquez, 1994; Lane and Cassidy, 1994). According to Schoales (1998), a four- or five-year professional development plan is needed to fully integrate technology into the classroom.

2. Proof that technology integration makes a difference in teaching and learning, and that it can be justified in terms of improved student learning.

   Teachers need proof that technology integration makes a difference in teaching and learning and is academically justified. Evaluation measures must be developed and applied to "adequately capture and account for the kinds of critical thinking and inquiry-based analytical skills that such activities appear to foster" (Honey and Hendriquez, 1994, p. J-10).

   Moll (1997) advocates a critical mind-set when considering the use of technology in the classroom.

   > *Information technology can be extremely empowering, extremely motivating and extremely conducive to creating new and exciting classroom environments. However, we need to develop a better understanding of how new technologies will affect our learning environment — both positively and negatively. We need to understand what it is we stand to lose as well as to gain. (p. 8)*

3. Practical "how-to" knowledge and the first-hand, experience-based skills needed to use and operate technologies to support teaching and learning.

   Flake (1990) stresses that:

   > *In order for computers to take on meaning as an instructional tool for the pre-service teachers they need to: (1) reach a level of immersion of using computers, (2) experience learning in a meaningful way using*


BEST COPY AVAILABLE

# 1. Écoles

## *1.1 Les praticiens*

### 1.1.1 Besoins

En se fondant sur l'analyse de la documentation, les besoins en perfectionnement professionnel des enseignants ont été regroupés en sept catégories :

1. Le temps, en fonction de l'emploi du temps à l'école, pour apprendre à utiliser la technologie, pour se familiariser avec elle et pour apprendre comment l'intégrer au programme d'études.

   Les enseignants doivent disposer d'assez de temps dans leur horaire de travail pour apprendre à utiliser la technologie, pour s'y exercer, pour l'intégrer dans les plans de cours et pour la mettre en application lors de projets en classe (Honey & Hendriquez, 1994; Lane & Cassidy, 1994). Schoales (1998) suggère qu'un programme de perfectionnement professionnel de quatre à cinq ans est nécessaire pour intégrer totalement la technologie en classe.

2. L'intégration de la technologie à l'enseignement et à l'apprentissage se justifie au plan scolaire par l'amélioration de l'apprentissage des élèves.

   Les enseignants doivent avoir la preuve que l'intégration de la technologie a des effets positifs sur l'enseignement et sur l'apprentissage et qu'elle se justifie. Des mesures d'évaluation doivent être élaborées et appliquées pour « déterminer correctement la pensée critique et les compétences analytiques que certaines activités semblent encourager, et en rendre compte » (Honey & Hendriquez, 1994, p. J-10).

   Moll (1997) prône un esprit critique lorsqu'on envisage d'utiliser les technologies en classe.

   > *Les technologies de l'information peuvent être très formatrices et très motivantes et créer un environnement nouveau et excitant en classe. Toutefois, nous devons comprendre en quoi les nouvelles technologies auront un impact, tant positif que négatif, sur notre milieu d'apprentissage. Nous devons comprendre ce que nous avons à perdre et à gagner (p. 8).*

3. Des connaissances pratiques et des compétences fondées sur l'expérience pour utiliser les technologies appuyant l'enseignement et l'apprentissage et les exploiter.

   Flake (1990) affirme que

   > *pour que les ordinateurs soient des outils éducatifs valables lors de la formation préalable des enseignants, il faut que ces derniers 1) parviennent à s'en servir de façon efficace; 2) voient, de façon concrète, comment ils peuvent utiliser l'ordinateur comme outil didactique; et 3) travaillent avec les élèves*



BEST COPY AVAILABLE

*computers as an instructional tool, and (3) work with students and observe them learning with the computer as an instructional tool (p. 10).*

Sherry & Morse (1995) provide a lengthy list of teacher training needs related to distance and digital technologies. These include sharing lesson plans, ideas, resources and classroom activities; learner support; networking with other classrooms in the area; student bulletin boards; electronic mail and shared databases; and other collaborative projects. Teachers also need to learn multimedia fundamentals such as digitizing sound and images and working with state-of-the-art software. They need to learn how to use presentation graphics, animation and simple authoring tools, and how to design templates for lesson modules, presentations, graphic illustrations, introductory screens and animated sequences.

In terms of instructional systems design, teachers need training in deciding how much content to put in single lessons; how to diversify types of presentation and course activities; how to design ancillary materials; how to develop courseware, assess teacher effectiveness and student learning, and revise learning modules to increase student relevance. Teachers should learn how to motivate students, how to encourage them and how to use facilitators and aides effectively for mentoring and support. They also need to learn how to manage a high-tech classroom and how to handle the discipline problems peculiar to that setting.

4. An organized, ongoing, varied program of professional development activities designed to reach all teachers "where they are at."

The timing of in-service in a teacher's career needs to be taken into account. "Are they new and building competency, enthusiastic and growing, winding down their career, stable and stagnant (on-the-job retirees), frustrated and overwhelmed?" (Schoales, 1998, p. 133). The varying needs of these teachers need to be addressed.

Formats for teacher professional development, based on "optimal use" as outlined by Schoales (1998), are summarized in Table 2.

*en les observant pendant qu'ils utilisent l'ordinateur comme outil didactique dans leur apprentissage (p. 10).*

Sherry & Moore (1995) dressent une longue liste des besoins de formation des enseignants dans le domaine des technologies à distance et numériques. Parmi ces besoins, citons : le partage de plans de cours, d'idées, de ressources et d'activités en classe; le soutien aux apprenants; l'établissement de réseaux avec d'autres classes de la région; les babillards électroniques destinés aux élèves; le courrier électronique et les bases de données communes; et d'autres projets en collaboration. Les enseignants doivent aussi avoir des notions fondamentales sur les multimédias, dont la numérisation du son et des images et l'utilisation de logiciels de pointe. Ils doivent apprendre à se servir de graphiques aux fins de présentations, à appliquer les principes de l'animation et à utiliser des outils auteurs simples; à concevoir des gabarits pour des modules de leçons, des présentations, des illustrations graphiques, des écrans de présentation visuelle, et quelques séquences animées.

En ce qui a trait à la conception des systèmes tutoriels, les enseignants doivent recevoir une formation leur permettant de décider de la quantité de matériel à traiter en une seule leçon, à diversifier la présentation des cours et les activités en classe, à concevoir du matériel secondaire, à élaborer des didacticiels, à évaluer leur propre efficacité et les résultats des élèves, et à réviser les modules d'apprentissage pour qu'ils répondent davantage aux besoins des élèves. Les enseignants doivent apprendre à motiver les élèves, à les encourager, et avoir recours à des animateurs et des aides pédagogiques pour guider les élèves et les soutenir dans leur apprentissage. Ils doivent également apprendre à gérer une classe de pointe et à régler, entre autres, les problèmes de discipline.

4. Un programme de perfectionnement professionnel organisé, continu et riche en activités pour réussir à rejoindre tous les enseignants « là où ils sont rendus ».

   Il faut tenir compte du bien-fondé de la formation dans la carrière des enseignants. « Sont-ils nouveaux et en train d'acquérir des compétences, enthousiastes et en plein développement, en train de mettre un frein à leur carrière, stables et stagnants (retraités actifs), frustrés et surmenés ? » (Schoales, 1998, p. 133). Les différents besoins de ces enseignants doivent être pris en considération.

Le tableau 2 résume, tel que le préconise Schoales (1998), la structure du perfectionnement professionnel des enseignants, fondée sur une utilisation optimale.

## Table 2: Formats for Professional Development Based on Optimal Use

| Format | Optimal Size | Optimal Use |
|---|---|---|
| Seminar | 8 – 12 | Group study on one topic |
| Workshop | 8 – 24 | Hands-on, activity oriented |
| Clinic | 12 – 24 | Intensive study on one or two techniques with applications |
| Short course | 2 – 36 | Detailed study of some area — typically from a university |
| Institute | 24 – 36 | Longitudinal and detailed study |
| Conference | N/A | Information giving |

5. Time and opportunity to consider the role of learning technologies as tools for learning and teaching, and how they change the teacher's role.

   According to Schoales (1998), teachers need to unlearn many of their practices and beliefs about students, learning and teaching. Laferrière (1997) agrees that teachers need time and opportunities to reflect on their work and their profession.

   Kovalchick (1997) discusses the building of "technology portfolios" as part of a "reflexive model" for teaching educational strategies. The reflexive model combines the integrative model and the competency-based model.

   > *... Students encounter technology as both user/learners and user/teachers. Students are challenged to generate conceptions of technology that have explanatory power for their own instructional experiences (p. 32). ...This approach seeks to encourage students to articulate their awareness of the effectiveness of instructional methods supported by technology and to become thoughtful decision-makers regarding the uses of technology (p. 33).*

6. In-depth knowledge of learning and instructional theories — constructivism, cognitivism, behaviourism, andragogy, facilitation skills, etc.

   Teachers need to acquire in-depth knowledge about facilitation, constructivism, andragogy and personal skills development in technology-based instructional methods. They need to know how to operate hardware and software; develop


BEST COPY AVAILABLE

## Tableau 2. Structure du perfectionnement professionnel, fondée sur une utilisation optimale

| Structure | Nombre maximum | Utilisation optimale |
|---|---|---|
| Séminaire | 8 à 12 | Étude d'un seul sujet en groupe |
| Atelier | 8 à 24 | Activités pratiques |
| Clinique | 12 à 24 | Étude intensive d'une ou de deux techniques et de leurs applications |
| Cours | 2 à 36 | Étude détaillée de quelques sujets (en général académiques) |
| Institut | 24 à 36 | Étude longitudinale et détaillée |
| Conférence | S/O | Divulgation de renseignements |

5. Le temps et l'occasion de réfléchir à la place des technologies d'apprentissage comme outils d'apprentissage et d'enseignement et à la façon dont elles modifient le rôle de l'enseignant.

   Selon Schoales (1998), les enseignants doivent se défaire de beaucoup d'attitudes et d'idées qu'ils ont face aux élèves, à l'apprentissage et à l'enseignement. Laferrière (1997) affirme qu'il faut donner aux enseignants le temps et l'occasion de réfléchir à leur travail et à leur profession.

   Kovalchilk (1997) propose la préparation d'un « portefeuile des technologies comme modèle d'autoréférence » pour l'enseignement de stratégies pédagogiques. Le modèle d'autoréférence allie le modèle d'intégration et le modèle fondé sur les compétences.

   > *… Les étudiants se familiarisent avec la technologie à la fois comme usagers apprenants et comme usagers enseignants. Ils sont mis au défi de créer des concepts sur la technologie qui trouvent une explication dans leurs propres expériences d'enseignement (p. 32). … Cette approche cherche à encourager les étudiants, à montrer qu'ils sont conscients de l'efficacité des méthodes pédagogiques appuyées par la technologie et à devenir des décideurs avisés sur l'utilisation de la technologie (p. 33).*

6. La connaissance approfondie des théories d'apprentissage et d'enseignement — constructivisme, cognitivisme, behaviorisme, andragogie, compétences en animation, etc.

   Les enseignants doivent approfondir les théories sur l'animation, le constructivisme et l'andragogie et celles visant l'acquisition de compétences personnelles pour dispenser un enseignement axé sur la technologie. Ils doivent savoir utiliser le matériel et


BEST COPY AVAILABLE

curricula; allocate resources among students; use technology to teach in the classroom; keep up-to-date with new technologies; and learn about technology applications and how each can support inquiry-based teaching and learning (Lane and Cassidy, 1994).

7. Opportunities to use learning technologies during in-service programs.

Teachers need direct experience with learning technologies. According to Moore & Kearsley (1996), existing teacher preparation and in-service programs should feature some technology-based course work, and the curricula should include distance teaching fundamentals. There is a need to integrate electronic communication with site-based activities (e.g., peer coaching) that are learner-centered (LeBaron & Bragg, 1994).

Throughout the school year, teachers need workshops on integrating technologies in education; co-operative learning techniques; strategies for implementing technologies in the classroom; effective and appropriate uses of various technologies; and student assessment techniques. They also need on-site visits between workshops; interaction with teachers; classroom observation; assistance with instruction; and modelling of technology implementation (Lane & Cassidy, 1994).

In addition to looking at the needs of practising teachers, a number of articles in the literature reviewed refer to the needs and requirements of teachers-in-training.

- In many states, student teachers must demonstrate their knowledge and skills with educational technologies before certification. Such skills include teacher and student productivity; instructional media; technology integration; knowledge of copyright; ethical practices; and the social and educational ramifications of technology use (Ritchie & Baylor, 1997).
- Northrup & Little (1996) recommend establishing benchmarks for pre-service and in-service teachers based on the work of The National Council for the Accreditation of Teacher Education (NCATE) and the International Society for Technology in Education. These organizations have developed guidelines for technological literacy in pre-service and graduate programs in educational computing and leadership in technology.
- Pre-service teachers need to understand constructivist assumptions about learning (LeBaron & Bragg, 1994). Students taking courses on educational technologies seem to learn best with a mix of teaching strategies including constructivist, behaviorist and cognitivist approaches (Ritchie & Baylor, 1997).

les logiciels, élaborer un programme d'études, trouver des ressources parmi les élèves, gérer leurs cours en classe, avoir recours aux technologies, se tenir au courant des dernières technologies, et connaître l'application et les possibilités de chaque technologie de façon à favoriser un enseignement et un apprentissage basés sur la réflexion (Lane & Cassidy, 1994).

7. La possibilité de suivre un programme de formation en cours d'emploi pour apprendre à se servir des technologies d'apprentissage.

Les enseignants doivent expérimenter directement les technologies d'apprentissage. Moore & Kearsley (1996) recommandent que les programmes de formation en cours d'emploi des enseignants transforment quelques-uns de leurs travaux de cours en travaux basés sur la technologie, et que les programmes d'études comprennent les éléments de base sur la formation à distance. Il faut intégrer les activités effectuées par voie de communication électronique aux activités se déroulant sur le site (ex. : enseignement mutuel), celles–ci étant axées sur l'apprenant (LeBaron & Bragg, 1994).

En cours d'année scolaire, les enseignants doivent suivre des ateliers sur l'intégration des technologies en éducation, sur les techniques d'apprentissage coopératif, sur les stratégies de mise en œuvre des technologies en classe, sur la façon d'utiliser de manière efficace et pertinente les différentes technologies et sur les techniques d'évaluation des élèves. Entre les ateliers, il est nécessaire qu'ils effectuent des visites sur place, qu'ils aient des échanges avec d'autres enseignants, qu'ils observent des cours en classe, qu'ils aient de l'aide dans leur enseignement et des modèles de mise en œuvre des technologies (Lane & Cassidy, 1994).

Outre les documents portant sur les besoins des enseignants en exercice, beaucoup d'articles traitent des besoins des enseignants en formation.

- De nombreux états exigent que les élèves-maîtres possèdent des connaissances et des compétences reconnues dans les techniques d'enseignement avant leur accréditation. Parmi ces compétences, citons : la productivité de l'enseignant et de l'élève, les aides à l'enseignement, l'intégration de la technologie, une connaissance des droits d'auteur, l'éthique professionnelle et les ramifications sociales et éducatives des technologies (Ritchie & Baylor, 1997).

- Northrup & Little (1996) recommandent d'établir, en se servant des travaux du National Council for the Accreditation of Teacher Education (NCATE) et de la International Society for Technology in Education, des repères pour les enseignants en formation et en exercice. Ces organismes ont élaboré des lignes directrices pour des programmes d'initiation à la technologie et pour des programmes menant à des diplômes de programmation pédagogique et de leadership en technologie.

- Les enseignants en formation doivent comprendre les idées des constructivistes concernant l'apprentissage (LeBaron & Bragg, 1994). En ce qui concerne les

- Effective technological practice needs to be part of the pre-service experience if new teachers are to adapt this approach to teaching environments; teachers need hands-on technology models (Moore & Kearsley, 1996).

- Pre-service programs rarely include learning and training on the information highway. There are few, if any, requirements for competence in learning technologies (Information Highway Advisory Council, 1995). Available programs have been designed in terms of local, institution-bound parameters.

  They are not generally recognized by or transferable to other learning institutions. Hence, the complexities of current accreditation and transferability practices, and the paucity of common educational standards, may constrain the market for learning and training on the information highway (p. 10).

The Information Highway Advisory Council's Learning and Training Working Group recommended (1995):

> *That, as a condition of graduation, new entrants to the learning and allied professions (teachers, trainers, librarians, and school administrators) be required to become proficient in the use of technologies for delivering learning and training services. Programs should be made available for practising learning professionals to meet this requirement within a period of five years.*
>
> *That the federal government, in partnership with all key stakeholders, initiate a review process on the impact on learning and allied professionals, their present and future roles, their organizations, learners, the learning process and learning markets. A national committee should be established to sponsor a sectoral study, recommend an action plan, and monitor implementation.*
>
> *That reform of accreditation procedures be accelerated to facilitate mobility of students from one Canadian institution to another, and full transferability of credits within all levels of learning and all modes of learning delivery, in view of benefitting from increased learning opportunities provided by the Information Highway (p. 31) [emphasis in original].*

cours sur les technologies éducatives, il semble que les élèves apprennent mieux si on utilise plusieurs stratégies d'enseignement, dont l'approche des constructivistes, des behavioristes et des cognitivistes (Ritchie & Baylor, 1997).

- Il faut intégrer dans la formation préalable des enseignants l'entraînement aux technologies pour que les nouveaux enseignants adaptent cette approche au milieu de l'enseignement; les enseignants ont besoin de disposer de modèles pratiques sur les technologies (Moore & Kearsley, 1996).

- Les programmes de formation préalable à l'enseignement comprennent rarement l'apprentissage et la formation sur l'auroroute de l'information. Peu, voire aucune exigence des compétences à détenir dans le domaine des technologies de l'apprentissage n'a été établie et mise en œuvre (Conseil consultatif de l'autoroute de l'information, 1995). Les programmes disponibles ont été conçus localement à l'intention d'établissements précis.

En général, les autres établissements de formation ne reconnaissent pas ces programmes qui, par ailleurs, ne sont pas transférables. Par conséquent, le marché de l'apprentissage et de la formation sur l'autoroute de l'information risque d'être restreint par la complexité des méthodes d'accréditation et de transférabilité actuelles et par la rareté de normes communes en éducation (p. 10).

Le Groupe de travail sur l'apprentissage et la formation du Conseil consultatif de l'autoroute de l'information recommandait en 1995 :

> *Que, pour obtenir leur diplôme, les nouvelles recrues du secteur de l'éducation et des professions connexes (enseignants, formateurs, bibliothécaires et administrateurs scolaires) soient tenues de savoir utiliser avec compétence les technologies pour offrir des services d'éducation et de formation. Pour répondre à cette exigence, des programmes devraient être mis en place à l'intention des professionnels de l'éducation en formation d'ici cinq ans.*
>
> *Que le gouvernement fédéral, en collaboration avec tous les intervenants clés, lance une étude de l'impact des technologies sur les professionnels de l'éducation et des domaines connexes, sur leur rôle actuel et futur et sur leurs organismes, sur les apprenants et le processus d'apprentissage, et sur le marché de la formation. Un comité national devrait être formé pour effectuer une étude sectorielle, recommander un plan d'action et superviser sa mise en œuvre.*
>
> *Que la réforme de la procédure d'accréditation soit accélérée pour faciliter la mobilité des élèves d'un établissement canadien à un autre et le transfert de la totalité des crédits à tous les stades de l'apprentissage, indépendamment de son mode d'enseignement, afin de tirer le meilleur parti des possibilités plus grandes d'apprentissage offertes par l'autoroute de l'information (p. 31) [en relief dans le document original].*

### 1.1.2 Issues

According to those interviewed by telephone, a key issue is how to use learning technologies effectively in the classroom. Teachers need to understand the relevancy of using technology. On the one hand, technology is just another tool. On the other, it requires a paradigm shift in how teachers work. That technology may be changing their role is a frightening prospect for a lot of teachers.

Access to the technology, hardware, software and connectivity is another key issue. Many teachers don't have computers. When they do, there are incompatibility issues. Schools have a lot of obsolete hardware. There is a lack of technology infrastructure, especially in northern and remote areas. As a critical first step, every teacher must have access to the technology.

Lack of time for professional development, and for developing and integrating learning technologies in the classroom, is a fundamental problem. Most professional development programs can't reach enough teachers fast enough. Professional development is often "top-down;" there is no assessment of needs, or of knowledge and skill levels. A key issue is to make learning technology relevant for teachers — e.g., how to use the Internet; how to find good Web sites; and how to find material at the appropriate grade level.

Other issues mentioned include lack of adequate funding, the need for strong leadership and the understanding and support of parents.

Finally, in some jurisdictions, learning technologies are superceded by larger issues. For example, school board amalgamation and curriculum reform in Ontario is putting a lot of things on hold — teachers and administrators are overwhelmed by the uncertainties and changes they face.

### 1.1.3 Trends

According to telephone interviewees, using learning technologies to provide professional development in-services is becoming popular. They mentioned Web sites, listservs and discussion/conference sites, as well as audio and videoconferencing. See Appendices 3 to 6 for details.

### 1.1.4 Professional Development Objectives and Best Practices

According to those interviewees, the key objective for teachers is to help students learn more effectively. To that end, professional development activities should emphasize how technologies can help teachers in this regard. Other more general professional development objectives are to: offer meaningful and creative experiences; help teachers believe they can do it; develop collaborative models

### 1.1.2 Problèmes

Selon les personnes interrogées par téléphone, un des problèmes clés est de trouver comment utiliser efficacement les technologies d'apprentissage en classe. Les enseignants doivent comprendre leur pertinence. Pour certains, il s'agit seulement d'un outil supplémentaire. Pour d'autres, elles exigent un changement de technique dans leur façon d'enseigner. L'idée que la technologie peut changer leur rôle fait peur à de nombreux enseignants.

L'accès à la technologie, au matériel, aux logiciels et aux connexions pertinentes est un autre point important. De nombreux enseignants n'ont pas d'ordinateur. Et quand ils en ont un, des problèmes d'incompatibilité se posent. Les écoles possèdent beaucoup de matériel périmé. Il y a pénurie d'infrastructure technique, particulièrement dans le nord et dans de nombreuses régions éloignées. La première mesure qui s'impose est de s'assurer que chaque enseignant ait accès à la technologie.

Le peu de temps accordé au perfectionnement professionnel et au développement des technologies d'apprentissage et de leur intégration en classe constitue un problème fondamental. La plupart des programmes de perfectionnement professionnel ne peuvent atteindre rapidement suffisamment d'enseignants. De plus, le perfectionnement professionnel est souvent « descendant », aucune évaluation des besoins, des connaissances et des compétences des enseignants étant effectuée. Il est donc essentiel que les technologies d'apprentissage répondent aux besoins des enseignants (ex. : comment se servir d'Internet, trouver de bons sites Web, trouver du matériel correspondant à l'année d'études des élèves).

Parmi les autres problèmes, citons : le manque de subventions adéquates, la nécessité d'avoir des leaders solides ainsi que l'appui et la compréhension des parents.

Enfin, dans certaines juridictions, les technologies d'apprentissage ne sont pas prioritaires en raison de problèmes plus sérieux. Par exemple, la fusion des conseils scolaires et la réforme des programmes d'études en Ontario entraînent la mise en veilleuse de nombreux dossiers — les incertitudes et les changements auxquels ils font face submergent les enseignants et les administrateurs.

### 1.1.3 Tendances

Selon les personnes interrogées par téléphone, l'utilisation des technologies d'apprentissage aux fins de perfectionnement professionnel des enseignants en exercice est de plus en plus populaire (ex. : sites Web, serveurs de listes, sites de discussion et de conférences ). Voir les annexes 3 à 6 pour en savoir plus.

### 1.1.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Au dire des personnes interrogées, le principal objectif des enseignants est d'aider les élèves à mieux apprendre. Le perfectionnement professionnel devrait donc démontrer à quel point les technologies peuvent aider les enseignants à atteindre cet objectif. Parmi les autres objectifs de perfectionnement professionnel, on trouve : offrir des expériences stimulantes et créatives, convaincre les enseignants qu'ils peuvent réussir, élaborer des modèles d'apprentissage

and confidence; provide modeling and mentoring; and foster dialogue on the purpose of teaching and the roles of learning technologies in teaching.

To be successful, the professional development experience has to be real, relevant, connected and applicable. The technology must also be used properly; proper use is indeed a key criterion for best practice. Teachers need to be taught in new ways, using new technologies. They can then apply those lessons in their own classrooms.

Professional development should also be hands-on — "the less that I am told and the more that I do, the better I succeed." Learners seek both practical and theoretical knowledge from professional development activities. Learning opportunities should be flexible, and meaningful activities should play a prominent role. Opportunities for sharing ideas and materials must be built in to the experience, and follow-up and ongoing support are critical. Many commented that peer learning using tutorials and case studies is desirable. The presentation team must have credibility and the presentation model must show respect for the teachers. Teachers also need a mechanism to share information among those in different schools.

One reason why teachers want to learn how to use learning technologies effectively is their impact on students. "I have never met a child yet who was not excited by technology; it provides new ways of doing things with students," said one teacher.

## 1.2 Planners

This category includes teachers, school board and professional association executive members and staff members, as well as school planners.

### 1.2.1 Needs

In an article directed to principals, Meltzer & Sherman (1998) advise keeping two goals in mind:

> - *Technology should be used with greater emphasis on learner-centred pedagogical strategies.*
>
> - *Technology must be integrated into the fabric of the school program. (p. 10) [emphasis in original]*

They continue by presenting 10 "commandments" for technology implementation that are based on successful projects:

1. Create a vision by answering the following questions:
    - What do you want teaching and learning in your school to be like?

coopératif et encourager la confiance en soi, proposer des modèles et des conseillers expérimentés, discuter des buts de l'enseignement et du rôle des technologies d'apprentissage dans celui-ci.

Le critère clé pour une expérience modèle est de faire en sorte que le perfectionnement professionnel soit réel, cohérent et applicable. Il doit aussi avoir recours à la technologie pour enseigner de bonnes techniques d'utilisation. Il faut montrer aux enseignants de nouvelles méthodes d'enseignement en utilisant les technologies avec beaucoup de créativité, pour qu'ils puissent à leur tour dispenser un enseignement hors pair.

Le perfectionnement professionnel devrait être pratique — « moins je parle et plus j'en fais, mieux je réussis ». Les apprenants recherchent des méthodes pratiques et théoriques. Il faut offrir des programmes d'apprentissage souples et des activités concrètes. Ainsi, il devrait être possible d'échanger des idées et du matériel pédagogique, et un suivi et un soutien réguliers sont indispensables. L'enseignement mutuel à partir de tutoriels et d'études de cas est souhaitable. L'équipe de formation doit être crédible et le modèle de présentation respectueux à l'égard des enseignants. Les enseignants ont aussi besoin de mécanismes pour savoir ce qui se passe dans d'autres écoles.

Les enseignants ont une bonne raison d'apprendre à se servir efficacement des technologies d'apprentissage : l'impact qu'elles ont sur les élèves. « Je n'ai jamais rencontré un enfant que la technologie n'excitait pas; elle permet aux élèves de faire des choses de façon différente », a dit un enseignant.

## *1.2 Les planificateurs*

Cette catégorie comprend les enseignants, les conseils scolaires et les membres et le personnel d'associations professionnelles, ainsi que des planificateurs en milieu scolaire.

### 1.2.1 Besoins

Dans un article à l'intention des directeurs, Meltzer & Sherman (1998) recommandent de garder à l'esprit deux objectifs :

- *La technologie doit être utilisée en mettant davantage l'accent sur des méthodes pédagogiques axées sur l'apprenant.*
- *La technologie doit être intégrée dans la trame du programme d'études (p. 10) [en relief dans le document original].*

Les auteurs poursuivent en présentant les dix commandements de la mise en œuvre des technologies fondées sur des projets réussis.

1. Créer une vision en répondant aux questions suivantes :
    - Comment envisagez-vous l'enseignement et l'apprentissage dans votre école?

- Are you hoping technology will mostly support administrative functions?
- Do you want teaching and learning to be more student-centred?
- Will there be computers in every room?
- How, and for what purpose, do you want computers used? (p. 10)

Communicate the resulting vision to teachers, students, parents and others.

2. Provide administrative support.

   - *Ensure that sufficient supplies of both hardware and software are already in place, or will be when needed.*
   - *Provide adequate time and training for teachers to build their skills (p. 10) [emphasis in original].*

   Principals can take the lead and simultaneously support their teachers by becoming technologically literate themselves.

3. Involve teachers.

   Start by asking teachers what training and support they need. Then, provide ongoing, flexible and responsive staff development targeted to the needs of individual teachers.

4. Provide time.

   Perhaps the biggest barrier to technology use is time for training, for trying out technologies in the classroom, and for talking to other teachers about technology. ... Teachers must also be given time to keep current, figure out how to implement new approaches, and learn new skills. The literature suggests that it takes three to six years to fully implement technology-enhanced teaching and learning. (p. 10)

5. Model teaching behaviours.

   Provide hands-on, interdisciplinary, collaborative training tuned to teachers' needs, level of technology sophistication, and school goals.

6. Promote learning transfer.

7. Focus on real classroom applications.

8. Provide a technology coordinator.

- Espérez-vous que la technologie servira essentiellement aux tâches administratives?
- Souhaitez-vous que l'enseignement et l'apprentissage soient davantage centrés sur l'élève?
- Y aura-t-il des ordinateurs dans toutes les classes?
- Comment souhaitez-vous que les ordinateurs soient utilisés, et à quelles fins? (p. 10).

Faire connaître cette vision aux enseignants, aux élèves, aux parents et à d'autres groupes.

2. Apporter un soutien administratif.

   - *S'assurer qu'il y a suffisamment de matériel et de logiciels en place ou qu'il y en aura suffisamment au moment voulu.*
   - *Accorder le temps et la formation nécessaires aux enseignants pour qu'ils acquièrent des compétences (p. 10) [en relief dans le document original].*

   Les directeurs peuvent prendre les devants en appuyant les enseignants et en s'initiant eux-mêmes à la technologie.

3. Faire participer les enseignants.

   Commencer par demander aux enseignants quelle est la formation et l'aide dont ils ont besoin. Offrir ensuite un programme de perfectionnement continu, souple et adapté aux besoins de chaque enseignant.

4. Accorder du temps.

   Le manque de temps pour se former à l'utilisation des technologies, mettre à l'essai les technologies en classe et s'entretenir avec d'autres enseignants des technologies constitue souvent le principal obstacle à l'utilisation des technologies. ... Les enseignants doivent avoir du temps pour mettre à jour leurs connaissances, déterminer la façon de mettre en œuvre de nouvelles approches et se doter de nouvelles compétences. Selon la documentation étudiée, il faut de trois à six ans pour implanter des programmes d'enseignement et de formation assistés par les technologies (p. 10).

5. Modeler les comportements.

   Offrir une formation pratique, interdisciplinaire et coopérative, à la fine pointe de la technologie, correspondant aux besoins des enseignants et aux objectifs de l'école.

6. Encourager le transfert de l'apprentissage.

7. Mettre l'accent sur les véritables applications en classe.

9. Provide equipment and access.

10. Let teachers play.

Schoales (1998) states that training goals should be linked to broader educational goals and be connected to other change initiatives. Training should be mandatory for all school personnel, including administrators.

### 1.2.2 Issues

Interviewees identified access to and the availability of equipment and services as being key issues. Another is the availability of funding for learning technologies coupled with the slow rate at which this funding is being deployed. Broad access to the technology by students and teachers is also a problem. Equitable access is also important; for example, Nova Scotia has a provincial system, EDNET, but less than 20 schools are connected. Finding the financial and technical resources to provide hardware and software support, maintenance and system renewal is also a problem.

There are major issues around the value and objectives of using learning technologies in schools. Technologies have been a disappointment many times in the past, and it's difficult to convince teachers that they now have value. There needs to be more research about how to use learning technologies effectively. There is also a lack of consensus about the benefits of learning technologies in schools — different groups have different agendas. Teachers question whether technology is a tool or the driving force for change. There is a need for debate about the very nature of our educational system, such as a fundamental visioning exercise about just what the "new" educational system should be and how learning technologies can benefit teaching and learning.

Teachers are at different levels in their knowledge and skills with respect to learning technologies. They are also in different stages of their careers. There is little incentive for a teacher who will soon retire to become an expert in the use of learning technologies. On the other hand, learning how to use learning technologies seems essential for beginning teachers. Some feel that teacher education programs are maintaining the status quo, and are not preparing teachers entering the profession to use learning technologies effectively.

Providing time for teacher professional development is a major issue. Another is the one-shot, product-oriented nature of many of the available professional development opportunities. Professional development training in learning technologies should be less of an event, and more of an ongoing program. The focus should be on how to apply and integrate learning technologies into the curriculum. Professional development

8. Nommer un coordonnateur technique.

9. Fournir le matériel et faciliter son utilisation.

10. Laisser les enseignants « jouer ».

Selon Schoales (1998), les objectifs de formation devraient être liés à des objectifs éducatifs plus larges et reliés à d'autres initiatives de changement. La formation devrait être obligatoire pour tout le personnel scolaire, y compris les administrateurs.

### 1.2.2 Problèmes

Les personnes interrogées ont identifié l'accès aux équipements et aux services, et leur disponibilité comme étant des problèmes clés. Un autre problème est la disponibilité de subventions pour les technologies d'apprentissage et la lenteur avec laquelle elles sont octroyées. L'accès facile et équitable des élèves et des enseignants aux technologies est également problématique. Ainsi, il existe en Nouvelle-Écosse un système provincial, EDNET, mais moins de 20 écoles y sont reliées. Les ressources financières et techniques (matériel, logiciels, entretien et renouvellement du système) aggravent aussi les problèmes.

La valeur et les objectifs de l'utilisation des technologies d'apprentissage dans les écoles sont des sujets controversés. Souvent dans le passé, les technologies ont déçu et il est aujourd'hui difficile de convaincre les enseignants de leur pertinence. Des recherches beaucoup plus poussées sur la façon d'utiliser efficacement les technologies d'apprentissage sont donc nécessaires. Par ailleurs, les avantages de ces technologies dans les écoles ne font pas l'unanimité, certains groupes ayant des programmes différents. Les enseignants se demandent si la technologie est un outil ou l'élément moteur de changement. Il semble qu'il faille discuter de la nature même de notre système d'éducation (ex. : un exercice fondamental de visualisation pour déterminer ce que devrait être le « nouveau » système d'éducation et la manière dont l'enseignement et l'apprentissage peuvent tirer parti des technologies d'apprentissage).

Les niveaux de compétence et de connaissance des enseignants sur les technologies d'apprentissage varient beaucoup. Ils sont également à différentes étapes de leur carrière. Un enseignant qui va bientôt prendre sa retraite n'est pas très motivé à devenir un spécialiste des technologies d'apprentissage. D'autre part, les enseignants débutants estiment qu'il est essentiel pour eux de se doter de compétences et de connaissances dans l'application des technologies d'apprentissage. Selon un point de vue, les programmes de formation préalable des enseignants maintiennent le statu quo et ne préparent pas les futurs enseignants à utiliser efficacement les technologies d'apprentissage.

Le temps alloué aux enseignants pour leur perfectionnement professionnel est un problème majeur. Un autre est la nature isolée, basée sur le produit, de nombreuses activités de perfectionnement professionnel. Le perfectionnement professionnel sur les technologies d'apprentissage ne devrait pas être un événement, mais s'inscrire à l'intérieur d'un programme continu. L'accent devrait être mis sur la façon d'appliquer les technologies d'apprentissage et de les intégrer au programme d'études. Un perfectionnement professionnel « juste à temps »

should be current and geared to the level of the individual teacher. Teachers must also have access to the technology back in their schools and classrooms if the professional development is going to have an effect.

Informing and educating parent groups, trustees and others about learning technologies and their applications is critical.

### 1.2.3 Trends

One major trend noted by interviewees is the emerging participation of business in helping implement technologies in schools. Another trend is the movement towards more constructivist and tool-based approaches to professional development related to learning technologies. Some professional development is being moved online using Web sites, e-mail, listservs, bulletin boards and computer conferencing. Adaptive technologies (often required by special needs students) are now being included under the umbrella of learning technologies.

### 1.2.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Integrating technologies into teaching practices and providing evidence about their effectiveness in enhancing learning are key objectives. Teachers need to be presented with a clear rationale for why they should be using learning technologies. Professional development should focus on "technology as a tool" and on how to integrate it in the curriculum.

We should also consider the macro issues surrounding the use and appropriateness of learning technologies in the classroom. What are the possible outcomes, both positive and negative? When should technology not be used? Professional development for trustees and administrators should be designed to create an awareness of and understanding about technology's appropriate roles and uses.

Professional development models also need to change, stated interviewees. Professional development should be an ongoing program with opportunities for practice, reflection and feedback. There should be a variety of ways to access learning and skills development. Programs should incorporate opportunities for practice and coaching, and highlight desired teaching behaviours by using technology to teach about technology. Best practices should be featured. The program should be based on participants' needs, taking into account both teachers' experience and the requirements of the subjects they teach. Programs should also be evaluated for their effectiveness.

et correspondant au niveau de chaque enseignant s'impose. Et pour que le perfectionnement professionnel ait un impact, la technologie disponible doit se trouver dans les écoles et dans les classes.

Les technologies d'apprentissage et leurs applications doivent aussi être présentées aux parents, aux conseillers pédagogiques et à d'autres groupes.

### 1.2.3 Tendances

Une tendance importante notée par les personnes interrogées est la plus grande implication du milieu des affaires dans l'implantation des technologies dans les écoles. D'autre part, on remarque une approche plus constructiviste et axée sur les outils lors du perfectionnement professionnel sur les technologies d'apprentissage. Certains cours de perfectionnement sont dispensés « en ligne » grâce aux sites Web, au courrier électronique, aux serveurs de listes, aux babillards électroniques et à la conférence assistée par ordinateur. L'équipement adapté aux élèves ayant des besoins spéciaux a été intégré aux technologies d'apprentissage.

### 1.2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

L'intégration des technologies et des techniques dans les méthodes d'enseignement et les preuves de leur efficacité pour améliorer l'apprentissage constituent des objectifs clés. Il faut clairement expliquer aux enseignants pourquoi ils doivent avoir recours aux technologies d'apprentissage. Le perfectionnement professionnel devrait renforcer le concept de la « technologie outil » et son utilisation en milieu scolaire.

De plus, il faudrait tenir compte des questions importantes que soulève l'utilisation des technologies d'apprentissage en classe et de leur pertinence. Quels sont les résultats, positifs et négatifs? Quand la technologie ne devrait-elle pas être utilisée? Le perfectionnement professionnel des conseillers pédagogiques et des administrateurs vise à les sensibiliser et à leur faire comprendre le rôle des technologies d'apprentissage et leur utilisation.

Selon les personnes interviewées, le modèle sur lequel repose le perfectionnement professionnel doit être changé. La pratique, la réflexion et la rétroaction devraient faire partie intégrante d'un programme de perfectionnement professionnel continu. L'accès à l'apprentissage et à l'acquisition de compétences devrait être facilité. Le programme doit comprendre un volet pratique et un encadrement, et s'appuyer sur la technologie servant à l'enseignement des technologies pour élaborer un modèle de comportements attendus dans l'enseignement. Il est important de donner un modèle des meilleures pratiques dans le perfectionnement professionnel. Le programme doit se fonder sur une évaluation des besoins des enseignants dans leur discipline en tenant compte de l'expérience acquise. L'efficacité du programme devrait être évaluée.

## 1.3 Policy-makers

### 1.3.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of school policy-makers were found in the literature survey.

### 1.3.2 Issues

Time for professional development, funding and the need to reach all teachers are key issues, according to those interviewed. Access and equity of access were also identified.

The debate over the role of technologies in the classroom should be expanded. This debate revolves around what the research actually says about how learning technologies should be used to improve learning, or whether learning is even improved by the use of learning technologies at all.

The ongoing, rapid changes in the technologies create issues. There's always something new, but often it's only a passing fad. Another issue is the perception that faculties of education "are far behind" what's happening in the schools.

A major issue is how to reach all teachers. The prevailing face-to-face professional development model may no longer be affordable. A new approach is needed — one that includes some face-to-face contact, but that also has a longer-term continuous learning process and contains built-in opportunities for both interactive practice and reflection.

Availability of hardware and software, especially in the classroom, remains a problem.

### 1.3.3 Trends

Interviewees noted that many professional development models no longer rely on a technical "guru" to provide an overview of the technology. Instead, there is an increasing emphasis on working with practitioners who have actually used the technology in their teaching. More mentoring relationships are being developed, and there is now a greater attempt to link the application of technologies into the curriculum (e.g., presenting math applications for math teachers). There is also a trend towards making professional development information available online.

Parents and the business community increasingly support the use of technologies.

## 1.3 Les décideurs

### 1.3.1 Besoins

Lors de l'étude de la documentation, aucun article précis sur les besoins des décideurs n'a été trouvé.

### 1.3.2 Problèmes

Selon les personnes interviewées, le temps alloué au perfectionnement professionnel, les subventions et la nécessité d'atteindre tous les enseignants sont des problèmes clés. L'accès facile et équitable aux moyens technologiques sont aussi des difficultés à surmonter.

Le débat sur le rôle des technologies en classe devrait être élargi. Le résultat des recherches sur la meilleure façon d'assurer un bon apprentissage à l'aide des technologies et sur l'amélioration de l'apprentissage grâce à ces technologie est au cœur du débat.

Les progrès constants des technologies engendrent d'autres problèmes. Il y a toujours quelque chose de nouveau, mais il s'agit souvent d'une mode qui passe. Un autre problème est la perception que les facultés d'éducation sont à la traîne et ne suivent pas ce qui se passe dans les écoles.

Une question primordiale est comment rejoindre tous les enseignants. Le modèle « face à face » de perfectionnement professionnel qui prévaut n'est peut-être plus d'actualité. Une nouvelle approche qui, sans abandonner complètement le « face à face », s'appuierait sur un processus d'apprentissage continu et à long terme et intégrerait des activités pratiques et mentales interactives doit être mise en œuvre.

Le manque de matériel et de logiciels, particulièrement dans les classes, constitue toujours un problème.

### 1.3.3 Tendances

Les personnes interviewées ont fait remarquer que plusieurs modèles de perfectionement professionnel accordent moins d'importance au gourou qui donne une vue d'ensemble de la technologie. Actuellement, on met plutôt l'accent sur le praticien qui a recours à la technologie pour présenter le programme de perfectionnement professionnel, et on établit davantage de liens avec des conseillers expérimentés. Alors que l'on tente plus que dans le passé de lier les applications technologiques aux programmes d'études (ex. : présenter les applications mathématiques uniquement aux professeurs de maths), il y a de plus en plus d'applications pratiques sur la façon d'utiliser les technologies dans un contexte donné. On note aussi une tendance visant à rendre les informations sur le perfectionnement professionnel accessibles « en ligne ».

Les parents et le monde des affaires appuient de plus en plus l'utilisation des technologies.

### 1.3.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Professional development activities should model the behaviours that we would like to see in the classroom (e.g., teacher in the role of coach and mentor).

All teachers need to be brought up to a basic level of awareness and knowledge about learning technologies and their applications. The objective is to provide the teachers with the knowledge and skills that they need to integrate technologies into the curriculum.

"Model the behaviour you are trying to teach" is the mantra for best practice (e.g., use a collaborative project to teach about collaborative projects). Establish baseline data and performance targets. Have results statements and performance indicators. It is important that the teacher is equipped with the skills to tailor the professional development experience to his/her classroom.

### 1.3.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Les activités de perfectionnement professionnel doivent présenter les comportements attendus en classe (ex. : l'enseignant a un rôle d'encadrement et de guide).

Les enseignants doivent acquérir des connaissances minimales sur les technologies d'apprentissage et leurs applications. L'un des objectifs est de doter les enseignants des connaissances et des compétences dont ils ont besoin pour intégrer les technologies d'apprentissage dans leur programme d'études.

« Donnez en modèle le comportement que vous enseignez » est la formule clé des meilleures pratiques (c.-à-d. s'appuyer sur un projet en équipe pour dispenser un cours sur des projets en équipe). Établir des données de base et des cibles de rendement. Avoir un état des résultats et des indicateurs de rendement. Il est important que l'enseignant puisse adapter son perfectionnement professionnel à sa classe.

## 2. Colleges/Institutes

### *2.1 Practitioners*

#### 2.1.1 Needs

The Association of Canadian Community Colleges (ACCC) has produced a comprehensive report, in both French and English, examining the impacts of information technologies in Canada's community colleges and technical institutes (1997). Significant findings relating to the needs of instructors and staff for professional development in the area of learning technologies are summarized in this section. Additional information resulting from the literature review is also included.

Generic technical knowledge and skills in educational technologies and their application to teaching and learning are needed. The following specific skills that should be developed and enhanced are:

- generic technical skills in the educational technologies;
- skills in mentoring, coaching and counselling both on campus and at a distance;
- educational technology expertise at the departmental level, for departments wanting to use the technologies effectively;
- instructional design skills, as these apply to educational technologies;
- skills in negotiating brokering agreements; and
- skills which support a partnering approach. (ACCC, 1997, pp. iv-v)

The report states that faculty must "come up to speed" quickly and adopt emerging educational technologies.

> *Considerations for these training programs must include the comfort training level of the learner and his/her own learning characteristics. Not only should they cover all instructional and program plans, links to strategic directions of the institution, human resource planning and development processes, as well as renewing and developing technical, instructional, and counselling skills are [sic] needed.* (ACCC, 1997, p.37)

The impact of learning technologies on faculty and students' roles is highlighted. "Instructors are increasingly being asked to abandon the role of 'sage on the stage' and assume that of: *coach, mentor…; visionary…; resource manager…;*

# 2. Collèges et instituts

## *2.1 Les praticiens*

### 2.1.1 Besoins

L'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) a publié un rapport complet, en français et en anglais, sur l'impact des technologies de l'information dans les collèges communautaires et les instituts techniques du Canada (1997). Cette section résume les principales constatations faites concernant les besoins des enseignants et du personnel en perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage. Sont jointes également des informations supplémentaires découlant de l'analyse de la documentation.

Des connaissances et des compétences techniques générales dans les technologies éducatives et leur application à l'enseignement et à l'apprentissage s'imposent. Voici la liste des compétences particulières qui doivent être améliorées :

- compétences techniques générales dans les technologies éducatives;
- compétences en mentorat, en encadrement et en counselling, tant en milieu scolaire qu'à distance;
- compétences en technologies éducatives, pour les services qui souhaitent utiliser efficacement les technologies;
- compétences en conception de matériel pédagogique s'appuyant sur les technologies éducatives;
- compétences en négociation d'accords de courtage;
- aptitudes à travailler en équipe dans une approche de partenariat (ACCC, 1997, p. iv-v).

Le rapport précise que le corps professoral doit se mettre rapidement au diapason et adopter les nouvelles technologies éducatives.

> Dans ces programmes de formation, il faut tenir compte du niveau de formation de l'apprenant et de ses caractéristiques d'enseignement. Ces programmes de formation devraient non seulement comprendre tous les programmes éducatifs, les orientations stratégiques de l'établissement, la planification des ressources humaines et leur développement, mais aussi renouveler les compétences techniques et éducatives et les compétences en counselling nécessaires, et les développer (ACCC, 1997, p. 37).

L'impact des technologies d'apprentissage sur le rôle des professeurs et des élèves est mis en relief. « On demande de plus en plus aux professeurs d'abandonner leur rôle de « sages sur l'estrade » et d'être *des guides, des conseillers expérimentés...; des visionnaires...; des gestionnaires de ressources...; des communicateurs...; des champions de l'égalité...;*

*communicator…; peer champion…; marketer…; business person…; collaborator…; entrepreneur…; and self-motivated learner…. (ACCC, 1997, p. 36) [emphasis in original].*

At the same time, instructors need to prepare their students to take responsibility for their own learning. "... Colleges will need to emphasize the fundamentals of pedagogy and the process of learning, not just the subject matter. This will be a significant change for many faculty who were originally hired for their subject matter expertise" (ACCC, 1997, p.41).

According to this survey of college presidents (ACCC, 1997, p.38), methods used for faculty professional development include: in-house training (97.8 per cent); vendor training provided (89.1 per cent); self study (58.2 per cent); contract to external organizations (48.9 per cent); and faculty release time (35.2 per cent).

### 2.1.2 Issues

A major issue identified by those interviewed is how to convince faculty that there is value in using learning technologies. Practitioners must understand how they and their students can benefit.

Another issue is finding time to learn about learning technologies and prepare applications. Intellectual property rights — copyright and ownership of materials — is another. Resistance as a result of faculty overload was also identified as an issue.

There is a growing recognition that technologies require a change from the lecture format towards more learner-centred instruction.

### 2.1.3 Trends

Faculty want evidence that there is value in using learning technologies. It's important to be able to show how learning technologies can help practitioners and their students. Faculty need to hear about and understand the benefits of using learning technologies.

### 2.1.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Faculty need to know what tools are available and how to apply them appropriately in their subject matter areas. They need to see the benefits of using learning technologies for themselves. Professional development activities, therefore, should demonstrate how the use of technologies can improve their lives.

There is a need to develop criteria for determining what works and how to identify best practices. Interviewees' suggestions included ensuring participants take away from each session something that they can use right away; using the technologies to teach about the technologies; and making the training very hands-on and interactive.

*des préposés au marketing…; des hommes ou des femmes d'affaires…; des collaborateurs…; des entrepreneurs…; et des apprenants motivés…* » *(ACCC, 1997, p. 36) [en relief dans le document original].*

Simultanément, les professeurs doivent préparer leurs élèves à assumer la responsabilité de leur propre apprentissage. « … Les collèges doivent mettre l'accent sur les fondements de la pédagogie et le processus d'apprentissage, et non simplement sur la matière, d'où un important changement pour de nombreux professeurs qui furent embauchés pour leurs compétences dans leur discipline » (ACCC, 1997, p. 41).

Selon une enquête effectuée auprès des directeurs de collège (ACCC, 1997, p. 38), les méthodes pour assurer le perfectionnement professionnel des professeurs comprennent, entre autres : la formation sur place (97,8 pour cent), la formation offerte par le vendeur (89,1 pour cent), les études individuelles (58,2 pour cent), le contrat avec des organismes externes (48,9 pour cent) et le congé formation (35,2 pour cent).

### 2.1.2 Problèmes

La principale difficulté mentionnée par les personnes interviewées est d'arriver à prouver aux professeurs le mérite des technologies d'apprentissage. Les praticiens doivent comprendre les avantages qu'eux-mêmes et leurs élèves peuvent tirer de ces technologies.

Disposer du temps nécessaire pour se familiariser avec les technologies d'apprentissage et préparer leurs applications constitue aussi un problème. Les droits de propriété intellectuelle (droit de reproduction et droit d'auteur) en sont un autre. La résistance au changement des professeurs s'ajoute aux autres problèmes.

Les technologies exigent un changement dans l'enseignement, qu'il passe du format « conférence » à une approche plus centrée sur l'apprenant.

### 2.1.3 Tendances

Les professeurs veulent la preuve que l'utilisation des technologies d'apprentissage est utile. Il est donc important de leur montrer en quoi les technologies d'apprentissage peuvent les aider et aider leurs élèves, et de leur expliquer les avantages d'utiliser ces technologies.

### 2.1.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Les professeurs doivent connaître les outils disponibles et savoir comment les utiliser correctement dans l'enseignement de leur discipline. Il doivent découvrir les avantages qu'il y a à utiliser soi-même les technologies d'apprentissage. Les activités effectuées dans le perfectionnement professionnel doivent leur montrer en quoi l'utilisation des technologies facilitent leur vie.

Il faut élaborer des critères pour déterminer ce qui marche, ce qu'on entend par meilleures pratiques. Parmi les critères mentionnés pour les meilleures pratiques, citons : s'assurer qu'après chaque cours les participants aient appris quelque chose qu'ils peuvent utiliser immédiatement, s'appuyer sur les technologies d'apprentissage pour enseigner les technologies, et faire en sorte que les cours de formation soient pratiques et très interactifs.

## 2.2 Planners

### 2.2.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of college/institute planners were found in the literature survey.

### 2.2.2 Issues

Interviewees reported that faculty time is a big issue. There is virtually no release time for professional development. Faculty attitudes towards educational technology in general and the use of specific educational technologies range from indifference to mild resistance.

Professional development for mainstream faculty has to be discipline-based. This is the key issue in developing applications of learning technologies in their professional areas. Most professional development about learning technologies is too generic. It doesn't touch on applications in the disciplines and, therefore, does not reach mainstream faculty.

Funding for learning technologies as well as ease and equity of access are issues. Also, an aging faculty can often work against trying new technology-based approaches.

Planners recognize that intellectual property rights are a major issue for faculty as is the problem of recognition for using learning technologies.

### 2.2.3 Trends

There is a trend towards using technology to teach about technology. Colleges are designating professional development specialists to organize faculty development programs.

The World Wide Web is being integrated into professional development, providing "just-in-time" or current knowledge. The use of peer support groups and "buddy" systems is growing. More institutions are organizing databases of best practices.

### 2.2.4 Professional Development Objectives and Best Practices

A key objective is to provide faculty with an understanding of instructional design. They need to appreciate the relationship among the various parts of the learning experience — content, learning outcomes, learner characteristics, available learner support services and technology infrastructure.

## 2.2 Les planificateurs

### 2.2.1 Besoins

Lors de l'étude de la documentation, aucun article précis n'a été trouvé sur les besoins des planificateurs des collèges et des instituts.

### 2.2.2 Problèmes

Les personnes interviewées ont mentionné que le temps est un problème. Rares sont les congés accordés pour le perfectionnement professionnel. L'attitude des professeurs à l'égard de la technologie éducative en général et de l'utilisation des technologies éducatives en particulier va de l'indifférence à une faible résistance.

Le perfectionnement professionnel des professeurs doit se fonder sur la discipline enseignée. Il s'agit là d'un problème majeur. Il faut mettre au point des applications des technologies d'apprentissage dans leur champ professionnel, étant donné que la plupart des programmes de perfectionnement professionnel sur les technologies d'apprentissage sont trop généraux. Ils ne se préoccupent pas des applications spécifiques à chaque discipline et, par conséquent, ne touchent pas les professeurs.

Le financement des technologies d'apprentissage, l'accès facile et équitable à ces technologies sont d'autres problèmes. Le vieillissement du corps professoral entrave les efforts déployés pour mettre à l'essai des approches basées sur les nouvelles technologies.

Les planificateurs reconnaissent que les droits de propriété intellectuelle constituent pour les professeurs un problème majeur, tout comme l'est la question de la reconnaissance lorsqu'ils ont recours aux technologies d'apprentissage.

### 2.2.3 Tendances

On a tendance à modeler l'utilisation de la technologie en ayant recours à la technologie elle-même. Les collèges nomment des spécialistes du perfectionnement professionnel pour monter des programmes à l'intention des professeurs.

On intègre le Web dans le perfectionnement professionnel, ce qui permet une acquisition des connaissances « juste à temps ». Les groupes d'entraide par les pairs et les systèmes de travail « entre copains » augmentent. De plus en plus d'établissements organisent des bases de données sur les meilleures pratiques.

### 2.2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Un objectif majeur est de s'assurer que les professeurs comprennent ce qu'est la conception de matériel pédagogique. Ils doivent saisir le lien entre les différents volets de l'apprentissage — le contenu, les résultats de l'apprentissage, les caractéristiques de l'apprenant, les services d'aide aux apprenants et les infrastructures technologiques disponibles.

Faculty require an awareness and understanding of new models of teaching and learning, an understanding of the role that technology can play in support of learning, and an understanding of hardware and software tools available for teaching and learning.

The ability to plan and execute teaching and learning experiences in a team setting is an important learning objective of professional development. Faculty must become competent in the use of learning technologies to help facilitate learning in and out of the classroom, and to develop an increased ability to use educational technologies in teaching and learning.

A professional development experience that connects directly to people's daily work is recognized as a best practice. Establishing the learning goals and providing appropriate instruction are key. Using the technology being studied as part of the professional development experience is another best practice.

## 2.3 Policy-makers

### 2.3.1 Needs

According to the literature review, Canadian college decision-makers are being made aware of initiatives and approaches they could adopt "by working together for change" to improve the use and integration of educational technologies.

It is suggested that the ACCC can facilitate the sharing of learning by:

- providing fora through which college management, faculty and staff can share best practices, discuss what has worked for them, and provide insight to reasons for failures;
- creating national discipline-based initiatives to promote the sharing of course material and innovative ways of using educational technologies to complement this material;
- facilitating the setting of standards in educational technology, software, and instructional techniques;
- assisting with the difficulties of funding through the analysis and dissemination of best practices around funding issues; and
- encouraging peer learning and sharing among college management (ACCC, 1997, pp. vi-vii).

Les professeurs doivent comprendre les nouveaux modes d'enseignement et d'apprentissage et le rôle que joue la technologie dans l'apprentissage. Ils doivent également connaître le matériel et les logiciels disponibles qui conviennent à l'enseignement et à l'apprentissage.

L'aptitude à planifier les activités pédagogiques et celles de l'apprentissage et à les utiliser au sein d'une équipe constitue un des principaux résultats du perfectionnement professionnel. Les professeurs doivent apprendre à utiliser efficacement les technologies d'apprentissage dans la classe et en dehors de la classe et devenir de plus en plus aptes à avoir recours aux technologies éducatives dans leurs cours et pendant leur formation.

Le perfectionnement professionnel directement lié au travail quotidien des praticiens est une des meilleures pratiques reconnues. D'où l'importance d'élaborer des objectifs d'apprentissage précis et de donner des directives en ce sens. Un autre bonne pratique est de s'appuyer sur la technologie étudiée au cours du perfectionnement professionnel.

## 2.3 Les décideurs

### 2.3.1 Besoins

Selon l'analyse de la documentation, les décideurs des collèges canadiens sont informés des initiatives et des approches qu'ils pourraient adopter en collaborant au changement pour améliorer l'utilisation et l'intégration des technologies éducatives.

L'ACCC a une place à prendre dans l'apprentissage en :

- organisant des tribunes où les gestionnaires, les professeurs et le personnel des collèges puissent échanger leurs méthodes, discuter de ce qui a marché dans leur cas et expliquer les raisons de leur échec;
- lançant des initiatives nationales basées sur les matières d'enseignement pour encourager l'échange de matériel pédagogique et de moyens novateurs d'utiliser les technologies éducatives;
- contribuant à la mise en place de normes applicables aux technologies éducatives, aux logiciels et aux méthodes pédagogiques;
- aidant à régler les problèmes de financement en analysant les modes de financement et en divulgant les meilleurs moyens de l'obtenir;
- encourageant l'apprentissage mutuel et les échanges entre les gestionnaires des collèges (ACCC, 1997, p. iv-vii).

### 2.3.2 Issues

The administrators interviewed said they would like to have a "totally realistic" update about the technologies — something grounded in practice. Planning surrounding the use of information and learning technologies is an issue. Having an educational technology plan as part of the institution's overall strategic plan/vision was seen as important.

Faculty need core training in instructional design and in the application of learning technologies. "Re-framing" of the faculty role(s) to make changes in the basic classroom teaching paradigm is an issue. Support for staff involvement in training is critical.

Getting faculty interested in using learning technologies is another issue. The challenge is to bring people up to speed on the technologies and to help them apply the technologies to their own teaching situations.

There is a general need for investment in capacity building with respect to learning technologies in the college sector; the capacity required is just not presently available. This leads to concerns about how to serve incoming students. Funding of technologies is also an ongoing issue.

Policy-makers feel pressure to adopt learning technologies and increase learning options for students because of growing competition from their peers.

### 2.3.3 Trends

There is a trend towards providing faculty with educational technology resource people and with access to faculty development centres.

There is still an element of "hype" around the technology. "We need to accept the fact that nobody knows 'what's hot' and, therefore, we need to stay nimble about which technologies to use," said one interviewee.

### 2.3.4 Professional Development Objectives and Best Practices

There is a need to provide a learning environment where people are able to deal with today's realities with respect to the learning technologies and their applications.

### 2.3.2 Problèmes

Les administrateurs interviewés ont dit souhaiter une liste exhaustive des technologies ancrées dans la pratique. La planification de l'utilisation des technologies de l'information et d'apprentissage est un problème. Il est alors important d'organiser l'utilisation des technologies éducatives à l'intérieur d'un plan général ou de la vision stratégique de l'établissement.

Les professeurs doivent recevoir une formation de base sur la conception de matériel pédagogique et sur l'application des technologies d'apprentissage. La « restructuration » du rôle des professeurs pour procéder à des changements techniques dans l'enseignement de base en classe est un problème. La participation du personnel de soutien à la formation est aussi essentielle.

Faire en sorte que les professeurs s'intéressent aux technologies d'apprentissage est un autre problème. Les tenir au courant des dernières technologies et leur donner les moyens de les utiliser dans leurs cours représentent un défi.

Dans le secteur collégial, le besoin d'investir dans les technologies d'apprentissage se fait sentir, alors qu'elles ne sont pas disponibles. Dans ce contexte, la façon de servir les étudiants à leur arrivée suscite des préoccupations. Et le financement des technologies constitue un problème permanent.

Les décideurs se sentent obligés d'adopter les technologies d'apprentissage et d'augmenter les possibilités d'apprentissage des élèves en raison de la concurrence de plus en plus grande que leur livrent leurs homologues.

### 2.3.3 Tendances

De plus en plus, les portes du perfectionnement professionnel sont ouvertes aux professeurs et des personnes ressources sont mises à leur disposition.

La technologie suscite toujours beaucoup de publicité. « Nous devons accepter le fait que personne ne sait ce qui est « super », et nous devons, par conséquent, être sur le qui-vive quant aux technologies à utiliser », a dit l'une des personnes interviewées.

### 2.3.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

La création d'un milieu d'apprentissage où les apprenants seraient en mesure de comprendre les réalités actuelles des technologies d'apprentissage et de leurs applications est une nécessité.

# 3. Universities

## *3.1 Practitioners*

### 3.1.1 Needs

Time is identified as a major need of university faculty. Faculty members need a trial period to test different teaching approaches (Moore & Kearsley, 1996). They require time to develop courses that integrate technologies, and they need assistance from instructional designers, producers, librarians, and computer network technicians (LeBaron & Bragg, 1994).

The incentive and recognition system needs to be modified to reward faculty for using learning technologies (Moore & Kearsley, 1996). According to Daniel (1996), an appropriate model for integrating new technologies in teaching is through research activity. Emphasis would be placed on scholarship, intellectual challenge, exploration and creativity, rigorous evaluation methodology, and dissemination of outcomes. The undesirable separation of teaching and research would be diminished. "Once the development of new technology teaching methods is recognized as a legitimate and valuable academic activity, it is easier to provide the incentives for it to be done well" (p.158).

Any decision taken to promote the use of learning technologies (open learning) must be justified to all staff. If teaching staff are not motivated to use new teaching approaches, implementation will be slow, and students will not receive clear or enthusiastic instruction regarding the use of new technologies. "Championing" needs to be featured in training for staff and for the induction of new colleagues (Fallows, 1995). Moore & Kearsley (1996) suggest that a faculty development laboratory could be used as a way to encourage faculty to practice and experiment with technology.

Faculty need training in how to use specific technologies and in how to teach with them. A training program should have: modules on designing, producing, and presenting content information; ample hands-on experience with delivery technologies; practice with techniques for humanizing a course; and practice with techniques for facilitating student participation (Moore & Kearsley 1996). Faculty, when integrating open learning materials into an existing course, need to re-evaluate their role, moving away from "lecturer" and closer towards "tutor" (i.e., assume a more supportive role). Faculty may need to enhance their curriculum development skills. They may also need new skills to provide more direct student support that could involve different assessment techniques and a greater degree of constructive feedback (Fallows, 1995). Faculty also need skills to evaluate the suitability of the technology-based learning materials that are available commercially (Fallows, 1995).

# 3. Universités

## *3.1 Les praticiens*

### 3.1.1 Besoins

Les professeurs d'université ont besoin de temps. Ils doivent disposer d'une période de rodage pour mettre à l'essai les différentes méthodes d'enseignement (Moore & Kearsley, 1996). Ils ont besoin de temps et de l'aide des concepteurs de matériel pédagogique, des producteurs, des bibliothécaires et des techniciens en informatique pour élaborer des cours qui intègrent les technologies (LeBaron & Bragg, 1994).

Le système d'encouragement et de reconnaissance doit être modifié pour récompenser les professeurs qui utilisent les technologies d'apprentissage (Moore & Kearsley, 1996). Selon Daniel (1996), les activités de recherche constituent un bon modèle pour intégrer les nouvelles technologies dans l'enseignement. L'accent serait mis sur les bourses, le défi intellectuel, l'exploration et la créativité, une méthode d'évaluation rigoureuse et la divulgation des résultats. Ainsi, le cloisonnement indésirable entre l'enseignement et la recherche diminuerait. « Une fois l'élaboration de nouvelles méthodes d'enseignement assisté par les technologies reconnue comme activité pédagogique régulière et valable, les professeurs seront plus motivés à s'y intéresser » (p. 158).

Toute décision favorisant l'utilisation des technologies d'apprentissage (apprentissage ouvert) doit être expliquée à l'ensemble du personnel. Si le personnel enseignant ne se sent pas motivé à avoir recours aux nouvelles méthodes d'enseignement, la mise en œuvre sera lente et les étudiants ne recevront aucune directive claire ou enthousiaste sur l'utilisation des nouvelles technologies. Pendant la formation du personnel et l'initiation des nouveaux professeurs, l'accent doit être mis sur les avantages des technologies d'apprentissage (Fallows, 1995). Moore & Kearsley (1996) suggèrent la création d'un laboratoire de perfectionnement universitaire pour encourager les professeurs à s'entraîner à l'utilisation des technologies et à les expérimenter.

Les professeurs doivent suivre un programme de formation sur l'utilisation de technologies spécifiques et leur intégration au programme d'enseignement. Le programme de formation doit comprendre des modules sur la préparation, la production et la présentation de l'information du contenu; de nombreuses activités pratiques sur les technologies; l'utilisation des techniques pour humaniser un cours; l'utilisation des techniques pour encourager la participation des étudiants (Moore & Kearsley, 1996). Les professeurs, lorsqu'ils intègrent du matériel de téléapprentissage dans un cours existant, doivent réévaluer leur rôle en abandonnant celui de conférencier pour celui de formateur (ex. : jouer un rôle de soutien plus fort). Ils peuvent sentir le besoin d'améliorer leurs compétences en matière d'élaboration de programmes d'enseignement. Ils peuvent aussi devoir en acquérir de nouvelles pour offrir un soutien plus direct aux étudiants, qui se manifesterait par différentes techniques d'évaluation et davantage de commentaires constructifs (Fallows, 1995). En plus, les professeurs doivent être en mesure d'évaluer la pertinence du matériel didactique assisté par les technologies en vente dans le commerce (Fallows, 1995).

According to Campbell-Gibson (1997), faculty need to consider the collaborative versus competitive — group versus individual — approach to teaching and learning. Computer-mediated communications, either alone or with other learning technologies, enable or require the use of collaborative learning approaches in instructional design. The assumptions about the roles and responsibilities of teachers and learners must continually be re-examined. New ways of communicating with students need to be developed.

Mills & Paul (1995) note that faculty are suspicious of the jargon usually associated with industry training programs (e.g., TQI, total quality management, and equating the student to a customer of universities, etc.). They also caution against pushing too hard or too fast. They say that effective programs will be adapted to university settings. Long-term change is the goal, and it must be achieved without confronting the values and norms of the university. Allowing faculty, staff and students to determine the value of new methods is one way of working with people to affect change.

### 3.1.2 Issues

Key issues are: keeping up with the technologies; learning how to use them appropriately; learning how to integrate and use technologies effectively in courses; and understanding instructional design. Linking the use of technologies with quality and achieving goals in the learning process are also important.

Time for, and the availability of, professional development are also important issues. Helping faculty understand the potential role for learning technologies is another, as is overcoming faculty resistance. Faculty resist taking courses about learning technologies and are wary about taking them via technologies or "at a distance." Creating incentives and awareness among faculty is therefore important.

There are several unanswered questions about the long-term capitalization and return on investment associated with learning technologies. Where will the capital come from? How long should the amortization period be? Are there returns on the investment?

One issue that divides faculty and administrators is that of control: for example, who controls course development? Another issue concerns the use of the team approach where boundaries of responsibility are blurred. There are also issues of copyright and the identification of authors.

Many faculty are not grounded in pedagogical theory; they are not well prepared to design instruction using learning technologies. Professional development programs need to pay more attention to learning strategies. There is too much emphasis on the use and development of technology or technologies at the expense of learning theories.

D'après Campbell-Gibson (1997), les professeurs doivent adopter une approche de partenariat plutôt qu'une approche concurrentielle dans l'enseignement et l'apprentissage, travailler en groupe, et plus seulement seul. La communication médiatisée, seule ou avec d'autres technologies d'apprentissage, permet l'utilisation des méthodes d'apprentissage coopératives lors de la conception de matériel pédagogique. Les idées avancées sur le rôle et les responsabilités des professeurs et des apprenants doivent être réexaminées, et de nouveaux moyens de communication avec les étudiants, élaborés.

Mills & Paul (1995) remarquent que les professeurs ne font pas confiance au jargon utilisé dans les programmes de formation de l'industrie (ex. : QTI, gestion de la qualité totale; considérer l'étudiant comme un client des universités; etc.). Les auteurs lancent aussi un appel à la prudence : ne pas pousser trop fort ni trop vite. Selon eux, de bons programmes seront adaptés au milieu universitaire. L'objectif est le changement à long terme qui ne remet pas en cause les valeurs et les normes de l'université. S'ils ont la possibilité d'évaluer les nouvelles méthodes, les professeurs, le personnel et les étudiants deviennent alors des facteurs de changement.

### 3.1.2 Problèmes

Les principaux problèmes identifiés sont : se tenir au courant des dernières technologies; apprendre à utiliser efficacement les technologies et à les intégrer dans les cours; comprendre la conception de matériel pédagogique. Il est important de faire le lien entre l'utilisation des technologies et la qualité et l'atteinte des objectifs lors du processus d'apprentissage.

Le temps et la disponibilité sont des facteurs importants dans le perfectionnement professionnel. Faire comprendre aux professeurs le rôle potentiel des technologies d'apprentissage fait aussi partie du perfectionnement professionnel. La résistance au changement des professeurs est un obstacle à surmonter. Ils refusent de suivre des cours de formation sur les technologies d'apprentissage et ne semblent même pas prêts à considérer, par exemple, la formation à distance. Il est donc essentiel de les sensibiliser aux nouvelles technologies et de les inciter à suivre une formation.

Des questions restent sans réponse concernant l'investissement à long terme de capitaux dans les technologies d'apprentissage et du rendement du capital investi. D'où viendront les capitaux? Quelle sera la durée de l'amortissement? Y aura-t-il des retombées de l'investissement dans les technologies?

Les professeurs et les administrateurs sont divisés sur la question du contrôle : qui contrôle l'élaboration des cours? L'utilisation du matériel en équipe soulève aussi un problème; les limites des responsabilités sont floues. Les droits de reproduction et les droits d'auteur s'ajoutent à la liste des problèmes à résoudre.

De nombreux professeurs ne sont pas des as de la théorie pédagogique et ne sont pas prêts à élaborer des programmes d'enseignement en se servant des technologies d'apprentissage. Les programmes de perfectionnement professionnel doivent davantage prêter attention aux stratégies éducatives. Actuellement, l'accent est mis beaucoup plus sur le développement de la technologie ou des technologies et leur utilisation au détriment des théories éducatives.

### 3.1.3 Trends

A growing number of universities have an Information Services strategy that includes both a technology plan and organized professional development activities for faculty.

### 3.1.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Everyone interviewed agrees that the ultimate objective is a better quality learning experience for students.

Professional development programs must demonstrate to faculty that learning opportunities are enhanced rather than demeaned through the effective use of learning technologies. They should also demonstrate cost-effective ways of using learning technologies and provide faculty with the knowledge and skills needed to use the "tools." Faculty need to understand how to use learning technologies to develop learning environments.

A criterion for identifying a best practice is when the professional development participant learns, and is stimulated to learn more and to put the learning into practice. Clear examples of how to use learning technologies should be given, not just technical demonstrations of the latest technologies. A collaborative, team-based approach should be emphasized. And above all, the training has to be absolutely relevant.

## *3.2 Planners*

### 3.2.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of university planners were found in the literature survey.

### 3.2.2 Issues

The lack of time for professional development is a big factor, according to those interviewed. Money for professional development and for providing faculty with access to learning technologies is a key issue. How to provide incentives and reward faculty is also important.

Another issue is the shortage of professional development materials designed to orient new practitioners to the universities, especially materials on adult education and the use of learning technologies.

Other identified issues include learning how to use the technology effectively within an instructional context, and proprietary rights (university versus faculty) to technology-based learning materials.

### 3.1.3 Tendances

De plus en plus d'universités mettent en place une stratégie d'information comprenant un plan technique et des activités de perfectionnement à l'intention des professeurs.

### 3.1.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Toutes les personnes interviewées s'entendent pour dire que l'objectif ultime est de dispenser un enseignement de qualité supérieure.

Les programmes de perfectionnement professionnel doivent démontrer aux professeurs que l'utilisation adéquate des technologies d'apprentissage améliore la formation. Ils doivent également apprendre à utiliser de manière rentable les technologies d'apprentissage et acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour se servir efficacement de ces « outils ». Les professeurs doivent comprendre comment utiliser ces techniques pour améliorer le milieu d'apprentissage

En ce qui concerne les meilleures pratiques, l'un des critères est que la personne qui suit une activité de perfectionnement apprenne et soit motivée à apprendre encore plus et à mettre ses connaissances à l'essai. Des exemples précis d'utilisation des technologies d'apprentissage doivent être donnés, plutôt que de se contenter de faire une démonstration technique des dernières technologies. Une démarche coopérative, fondée sur l'équipe doit être mise de l'avant. Et la formation doit être vraiment pertinente.

## *3.2 Les planificateurs*

### 3.2.1 Besoins

Lors de l'étude de la documentation, aucun article précis sur les besoins des planificateurs des universités n'a été trouvé.

### 3.2.2 Problèmes

Selon les personnes interviewées, le manque de temps accordé au perfectionnement professionnel est un facteur important. Les fonds disponibles pour le perfectionnement professionnel et l'accès des professeurs aux technologies d'apprentissage sont des obstacles. La manière d'encourager les professeurs et les récompenser est aussi un facteur important.

Un autre problème est la pénurie de matériel destiné au perfectionnement professionnel, en particulier de matériel destiné à l'éducation aux adultes et à l'utilisation des technologies d'apprentissage pour orienter les nouveaux professeurs vers les universités.

D'autres points problématiques sont : apprendre à utiliser efficacement la technologie dans un contexte éducatif et les droits de propriété du matériel d'apprentissage assisté par les technologies.

There is also a big concern over student access to, or requirements for, learning technologies. For example, should it be compulsory or optional for students to own a computer?

### 3.2.3 Trends

Without really being aware of it, academics have started to use a wider range of technologies to communicate with their peers and students. They are also using Web-based learning in more areas, including professional development. Institutions are creating units to provide direct support to faculty and staff in these activities.

There is a tendency to use audioconferencing, videoconferencing and the Internet instead of face-to-face teaching, especially for institutions with multiple campus locations. There is growing acceptance of non-traditional degrees.

### 3.2.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Faculty need to become more familiar with learning technologies and their applications. Planners believe that faculty should understand that technologies can provide many options for learning and can help them respond to students' individual learning styles.

An objective for professional development is to make faculty aware of what's possible, what's out there, and who else on their campus is using learning technologies.

Professional development must be relevant. It should encourage knowledge transfer, reflect current practice, and integrate theory and research. It's important to make sure that theory informs practice.

Good professional development encourages self-direction and develops an interest in the learner. It requires a careful, honest description of goals, objectives and intended outcomes. It should be well organized, and have a core of generic information with application threads back into each faculty member's subject area. It should be based on an assessment of need, use androgogical approaches and be formally evaluated.

## *3.3 Policy-makers*

### 3.3.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of university policy-makers were found in the literature survey.

L'accès des étudiants aux technologies d'apprentissage, ou les exigences relatives à ces technologies, soulèvent une question : les étudiants devraient-ils avoir obligatoirement un ordinateur?

### 3.2.3 Tendances

Sans vraiment s'en rendre compte, les professeurs ont commencé à se servir d'un éventail plus large de technologies pour communiquer avec leurs pairs et leurs étudiants. Ils recourent aussi plus souvent au Web, particulièrement dans le perfectionnement professionnel. De leur côté, les universités créent des unités pour apporter un soutien direct aux professeurs et au personnel dans les activités pédagogiques.

De plus en plus, l'audioconférence, la vidéoconférence et Internet supplantent l'enseignement « face à face », principalement dans les institutions qui comprennent plusieurs campus. Les diplômes non traditionnels sont davantage acceptés.

### 3.2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Les professeurs doivent se familiariser avec les technologies d'apprentissage et leurs applications. Selon les planificateurs, ils doivent comprendre que les technologies leur offrent de nombreuses possibilités d'apprentissage et les aident à tenir compte de l'apprentissage individuel de leurs étudiants.

L'un des objectifs du perfectionnement professionnel est de faire connaître aux professeurs ce qui est possible et ce qui ne l'est pas, et quelles sont les personnes dans leur milieu de travail qui ont recours aux technologies d'apprentissage.

Le perfectionnement professionnel doit être pertinent. Il doit encourager le transfert des connaissances et la réflexion sur les pratiques actuelles, et intégrer la théorie et la recherche pour s'assurer que la théorie trouve son application dans la pratique.

Un programme de perfectionnement professionnel adéquat encourage l'autodétermination et augmente l'intérêt de l'apprenant. Il requiert une description détaillée des buts, des objectifs et des résultats escomptés. Il doit être bien organisé, contenir de l'information générale et relier par la suite les applications à la discipline de chaque professeur. En outre, il doit se baser sur une évaluation des besoins et appliquer des méthodes andragogiques et doit être évalué de façon formelle.

## *3.3 Les décideurs*

### 3.3.1 Besoins

Lors de l'analyse de la documentation, aucun article précis sur les besoins des décideurs n'a été trouvé.

### 3.3.2 Issues

A basic issue identified in the interviews is the need to convince teachers/professors/trainers to work as a team. This is not a familiar way of functioning for them, but one that is essential if they are going to use learning technologies effectively.

Policy-makers in this sector, as in others, are experiencing pressure from stakeholders outside the educational institution to use learning technologies. They are grappling with the challenge of developing appropriate responses.

Educators and trainers must have experienced the benefits of learning technologies for themselves before they will use them extensively. One respondent estimated that about only 15 per cent have the skills to use the technologies appropriately, and quickly added that there won't be real progress until an estimated 50 per cent are ready.

Policy-makers believe that educators have to be convinced that learning technologies are absolutely essential for students to get a quality education. They need to move beyond the concept that teaching involves local materials, and feel comfortable that learning involves global resources in an online world. Institutions or groups offering professional development need to be more collaborative in their approaches, as resources are scarce, especially in the francophone community.

Faculty resistance and lack of interest are seen as issues. Time, competing priorities, funding and access to state-of-the-art technologies are others.

### 3.3.3 Trends

A new policy challenge is arising because faculty unions are beginning to include the issue of "time for educational technology" in their contract negotiations.

More professional development is being provided internally by the university. Policy-makers perceive that more and more faculty are becoming interested and involved in using learning technologies. There is a movement towards more distributed learning, for example, using the World Wide Web.

### 3.3.4 Professional Development Objectives and Best Practices

There should be more emphasis on helping faculty understand what they need to do as opposed to how the technologies work.

The professional development experience should be grounded in the day-to-day reality of faculty members. Participants should be able to walk away knowing how to apply technologies in some way.

### 3.3.2 Problèmes

L'un des problèmes majeurs identifié lors des entrevues est de convaincre les enseignants, les professeurs et les formateurs de travailler en équipe. Bien que ce ne soit pas dans leurs habitudes, il est essentiel qu'ils travaillent de concert s'ils veulent utiliser efficacement les technologies d'apprentissage.

Les intervenants externes au milieu éducatif poussent les décideurs de ce secteur et ceux d'autres secteurs à avoir recours aux technologies d'apprentissage. Les décideurs sont ainsi mis au défi de trouver des réponses appropriées.

Les éducateurs et les formateurs doivent comprendre les avantages des technologies d'apprentissage avant de pouvoir les utiliser à grande échelle. Selon une personne interviewée, 15 pour cent seulement possèdent les compétences nécessaires pour utiliser efficacement ces technologies et elle affirme qu'on n'assistera pas à de réels progrès avant que 50 pour cent d'entre eux n'aient acquis ces compétences.

Selon les décideurs, les éducateurs doivent être convaincus que les technologies d'apprentissage sont absolument essentielles pour dispenser un enseignement de qualité aux étudiants. Ils doivent abandonner l'idée que l'enseignement s'appuie sur du matériel traditionnel, pour accepter facilement que, dans un monde « branché », des moyens technologiques sont indispensables à l'apprentissage. Il est essentiel que les institutions et les groupes qui offrent des programmes de perfectionnement professionnel se montrent plus coopératifs dans leur approche, car les ressources sont rares, particulièrement dans la communauté francophone.

La résistance au changement des professeurs et leur manque d'intérêt pour les nouvelles technologies sont deux autres problèmes auxquels s'ajoutent le peu de temps alloué au perfectionnement professionnel, la compétitivité, le financement et l'accès aux technologies d'avant-garde.

### 3.3.3 Tendances

Les décideurs font face à de nouveaux défis, car les syndicats des professeurs commencent à soulever la question du « temps pour se former aux technologies éducatives » lors du renouvellement des conventions collectives.

Les universités offrent à l'interne davantage de cours de perfectionnement professionnel, et les décideurs se rendent compte que de plus en plus de professeurs s'intéressent aux technologies d'apprentissage et y ont recours. Par ailleurs, une idée commence à circuler, qui préconise un apprentissage mieux réparti, avec l'utilisation du Web, par exemple.

### 3.3.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Il faudrait davantage aider les professeurs à comprendre ce qu'ils doivent faire plutôt que d'insister sur le fonctionnement des technologies.

Le perfectionnement professionnel devrait s'ancrer dans la réalité quotidienne des professeurs pour qu'ils appliquent ce qu'ils ont appris au cours de leur formation.

# 4. Career Colleges

## 4.1 Practitioners

### 4.1.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of career college practitioners were found in the literature.

### 4.1.2 Issues

The key issue reported by practitioners in career colleges is keeping up with the latest technologies and employer requirements while continuing to provide "older" programs. The need to make a personal investment in keeping up-to-date is a requirement.

### 4.1.3 Trends

Instructors feel a strong sense of personal responsibility for keeping up-to-date in their area of expertise. They also feel that they receive appropriate support from their college employers. Professional development is normally face-to-face; "hands-on" skill development is emphasized.

Because they are "in the business" of providing employment training in a crowded marketplace, career colleges emphasize sales and customer service throughout all aspects of the professional development activities that they offer.

### 4.1.4 Professional Development Objectives and Best Practices

The main objective is keeping current in the field: "we have to be current forever!" There is a commitment to be on the leading edge.

Instructors are the key to effective professional development. They have to be sensitive to people's needs and have a general interest in people's development.

Interviewees agree: professional development should use the technologies to teach about the technologies. The emphasis should be on showing how to use the technologies effectively as a teaching tool.

## 4.2 Policy-makers

### 4.2.1 Needs

No articles relating specifically to the needs of career college policy-makers were found in the literature.

# 4. Collèges d'enseignement professionnel

## *4.1 Les praticiens*

### 4.1.1 Besoins

Lors de l'analyse de la documentation, aucun article précis sur les besoins des praticiens n'a été trouvé.

### 4.1.2 Problèmes

Le problème clé mentionné par les praticiens dans les collèges d'enseignement professionnel est qu'ils doivent se tenir au courant des dernières technologies et des exigences des employeurs, tout en continuant d'offrir d'« anciens programmes », ce qui leur demande un effort personnel.

### 4.1.3 Tendances

Les instructeurs savent qu'il leur incombe de se tenir au courant des derniers développements dans leur champ de spécialisation, et reconnaissent que leur employeur leur apporte un soutien adéquat. Le perfectionnement professionnel se déroule normalement « face à face », et l'accent est mis sur l'acquisition de compétences pratiques.

Comme ils offrent des programmes de perfectionnement professionnel dans un marché encombré, les collèges d'enseignement professionnel mettent l'accent sur la vente et le service à la clientèle dans tous les aspects du perfectionnement professionnel.

### 4.1.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

L'objectif principal est de demeurer au fait : « nous devons toujours être à jour! » Il existe un engagement qui pousse les collèges à être au fait des derniers développements.

Les instructeurs sont au centre d'un bon perfectionnement professionnel. Ils doivent être attentifs aux besoins des apprenants et s'intéresser à leur perfectionnement.

Les personnes interviewées s'entendent pour dire que le perfectionnement professionnel devrait se servir des technologies pour les enseigner, et mettre l'accent sur la façon de les utiliser efficacement comme outil d'enseignement.

## *4.2 Les décideurs*

### 4.2.1 Besoins

Lors de l'analyse de la documentation, aucun article précis sur les besoins des décideurs n'a été trouvé.

### 4.2.2 Issues

A major issue identified by interviewees is how to afford to implement current and emerging technologies in the classroom. Maintaining currency poses a financial burden. Access to learning technologies is another issue.

All faculty in career colleges in British Columbia will be required to have a provincially certified instructor's diploma. As part of the process, there is a movement towards measuring private training outcomes in terms of graduate outcomes, employment rates and student satisfaction.

Some interviewees stated that the emphasis on learning about technologies detracts from time necessary for "soft skills" training.

### 4.2.3 Trends

Owner/operators need to keep absolutely current with new applications of technology in the workplace. "I find that, as an owner/operator, I need to be up-to-date with the technologies, and find this difficult," said one interviewee. That same owner/operator went on to say, "There is a shift in the demographics of our clientele. Current clientele are bringing a lot more baggage into the classroom, and instructors have to be more skilled in dealing with personal problems. Students are more confrontational."

Interviewees stressed that the career college sector is undergoing rapid change. However, they are not yet aware of how learning technologies can help them meet the professional development challenges that they currently face.

### 4.2.4 Professional Development Objectives and Best Practices

The main objective for professional development is to keep current, or even a little ahead. Another key objective is to have graduates become more competitive. The focus is on graduates and their success rates.

As a result of professional development, staff should develop knowledge and skills applicable to their jobs. Professional development training should inspire staff to continue to look for new ways to improve, and to engage in lifelong learning.

### 4.2.2 Problèmes

L'un des principaux problèmes identifiés par les personnes interviewées est de trouver le financement nécessaire pour mettre en œuvre les moyens techniques actuels et les technologies d'avant-garde dans les classes. Les ressources financières ne permettent pas de garder les technologies à la fine pointe du progrès. L'accès aux technologies d'apprentissage est également un problème.

En Colombie-Britannique, une accréditation provinciale a été mise en application pour les collèges d'enseignement professionnel, ce qui signifie que tous les instructeurs doivent détenir un diplôme d'enseignement. À l'intérieur de ce processus, certains recommandent d'évaluer les résultats des programmes de formation privée, en regard des résultats obtenus par les diplômés, le taux d'emploi et la satisfaction des étudiants.

Certaines des personnes interviewées ont affirmé qu'en mettant l'accent sur les technologies de pointe, on réduit d'autant le temps nécessaire à l'acquisition de compétences dans le domaine des logiciels.

### 4.2.3 Tendances

Les propriétaires exploitants doivent absolument se tenir au courant des nouvelles applications de la technologie en milieu de travail. « En tant que propriétaire exploitant, je dois me tenir au courant des technologies et je trouve cela difficile. » Ce même propriétaire exploitant ajoute : « Notre clientèle change. La clientèle actuelle ayant un plus grand bagage scolaire, les instructeurs doivent être en mesure de régler des problèmes personnels. Les étudiants cherchent plus la confrontation. »

Les personnes interviewées ont insisté sur les changements rapides que subissent les collèges d'enseignement professionnel. Ces derniers ne savent cependant pas comment, dans le perfectionnement professionnel, les technologies d'apprentissage peuvent les aider à régler les difficultés auxquelles ils font face.

### 4.2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Le premier objectif du perfectionnement professionnel est de se tenir à jour et d'avoir une longueur d'avance. Faire en sorte que les diplômés soient plus compétitifs est un autre objectif à atteindre. L'accent est mis sur le taux de réussite des diplômés.

Au cours de leur perfectionnement professionnel, les membres du personnel doivent acquérir des connaissances et des compétences reliées à leur emploi. En étant pour eux une source d'inspiration, le perfectionnement professionnel devrait pousser les membres du personnel à trouver des moyens de se perfectionner de façon continue.

## 5. Community-based Training

### *5.1 Needs*

According to Wolfson & Lodzinski (1997), workers in community-based training (CBT) organizations need professional development in the following information technology areas: computer technology, computer communications and word processing. Participants in the Canadian Coalition of Community-based Training (CCCBT) survey stated that possessing technology skills will increase in importance over time.

Executive directors of community-based training organizations also need training in computer communications and word processing. In the CCCBT survey, they stated that training in technology "in the face of the rapid change in this area" will be important over time (Wolfson & Lodzinski, 1997).

Women learners, instructors and program co-ordinators need opportunities to evaluate programs and to document and champion examples of how technologies can be used to support learning that is meaningful and accessible. Community-based trainers "need to know how to work with groups to determine basic needs and to translate those needs into instructional guidance using plain language" (O'Rourke & Schachter, 1997, p. 50).

Teachers and tutors need to be versed especially in Aboriginal learning styles and cultural responses because they impact the way technologies may be approached. For example, Haughey (1992) explains how cultural differences impacted the way students used audioconferencing: those culturally educated to be comfortable with approximating correct answers pushed their response buttons immediately, whereas students trained to think about their responses hesitated.

> *In a cultural context which stresses approximation or "trying" as a legitimate way of coming to know, those who work through the answer first to be certain that it fits within their knowledge base, can be viewed as hesitant and unsure, rather than as people who have given more thought to the question than those whose hand shoots up swiftly* (p.15).

A needs assessment prepared for the National Literacy Secretariat found that the Canadian literacy community has the following information needs:

> *Communication among peers:* to exchange information and to communicate more easily with organizations on which they rely for support.

## 5. Formation en milieu communautaire

### *5.1 Besoins*

Selon Wolfson & Lodzinski (1997), le personnel des organismes de formation en milieu communautaire a besoin de suivre un programme de perfectionnement professionnel dans les secteurs des technologies de l'information, tels : l'ordinatique, la communication téléinformatique et le traitement informatique des textes. D'après les participants à l'enquête de la Coalition canadienne des organismes communautaires de développement de l'employabilité (CCOCDE), il sera de plus en plus important de posséder des compétences technologiques.

Les directeurs généraux des organismes de formation en milieu communautaire ont également besoin de recevoir une formation en télécommunication et en traitement informatique des textes. Lors de l'enquête de la CCOCDE, ils affirmaient qu'une formation technologique, « compte tenu des changements rapides dans ce domaine », sera importante au fil des ans (Wolfson & Lodzinski, 1997).

Les apprenantes, les instructrices et les coordonnatrices de programmes doivent avoir l'occasion d'évaluer les programmes et de montrer, à l'aide d'exemples, comment les technologies peuvent être utilisées pour favoriser un apprentissage adéquat et accessible, et s'en faire les championnes. Les formateurs communautaires « doivent savoir comment travailler avec des groupes de façon à déterminer leurs besoins fondamentaux et à répondre à ces besoins en guidant les élèves, dans un langage simple » (O'Rourke & Schachter, 1997, p. 50).

Les enseignants et les tuteurs doivent bien connaître les styles d'apprentissage et les réactions culturelles des autochtones, principalement parce qu'ils ont un impact sur la façon dont les technologies peuvent être abordées. Ainsi, Haughey (1992) explique comment les différences culturelles entre les élèves ont eu des répercussions sur l'utilisation de l'audio-conférence : Les élèves habitués dans leur culture à donner des réponses approximatives ont appuyé immédiatement sur le bouton de la réponse, tandis que les élèves entraînés à réfléchir avant de répondre ont hésité avant d'appuyer sur le bouton.

> Dans un contexte culturel qui met l'accent sur l'approximation ou « l'essai » comme une façon normale de s'instruire, les personnes qui prennent le temps d'élaborer une réponse pour être sûres qu'elle cadre avec leurs connaissances peuvent être perçues comme hésitantes ou manquant de confiance, au lieu d'être considérées comme des personnes ayant davantage réfléchi à la question que celles qui ont réagi rapidement (p. 15).

D'après une évaluation des besoins préparée à l'intention du Secrétariat national à l'alphabétisation, la communauté canadienne de l'alphabétisation éprouve les besoins suivants en matière d'information :

*Information requirements:* practitioner training packages, including training software. Such training should be responsive to local needs, and include information about training and development applications.

*Instructional design support:* information on leading-edge developments in instructional design for literacy, curricula and practices from elsewhere, information on the instructional needs of different types of learners, and instructional methodologies geared to particular groups of learners.

*Teaching and reference material:* high-quality teaching material geared to learner requirements, material suitable for adult learners, and material designed for specific cultural and linguistic groups (Consulting & Audit Canada, 1996).

According to a discussion paper by the Office of Learning Technologies (1997), learners need: adequate physical proximity to technological tools; "front porch" access to tools; awareness of the availability of tools; technology that can do the job; and the self perception that they have the skills. In another OLT-funded study, available in French and English, learners shared their experiences with interactive technologies and gave advice to other learners on how to use these methods effectively (Office of Learning Technologies, 1998).

## 5.2 Issues

Time is a big issue, stated interviewees. Because agencies are small and client loads are large, there is little time for training.

Funding for professional development and for up-to-date technologies are similarly big issues. Professional development funds must be enshrined in agency budgets and made immovable.

Access to technologies is a multi-dimensional concern: it is related to literacy in general as well as to technological literacy. There are gender, age and poverty issues with respect to access.

Many learning technologies are being developed for institutionally based education and training. Community-based training requires more individualized, informal approaches — simpler tools and a simpler language. Many training resource materials are outdated.

The client base is changing because an increasing variety of people are being displaced from jobs. Now the unemployed can be anyone in the community. This new diversity requires a greater range of responses.

*Communication entre pairs :* pour échanger des informations et communiquer plus facilement avec les organismes sur l'appui desquels elle compte.

*Information :* trousse de formation du praticien, comprenant des logiciels de formation. Cette formation devrait répondre aux besoins locaux et devrait contenir de l'information sur la formation et sur les dernières applications.

*Aide pour la conception de matériel pédagogique :* informations sur le développement de pointe dans le domaine de la conception de matériel pédagogique; programmes d'études et pratiques venant d'ailleurs; informations sur les besoins éducatifs des différents groupes d'apprenants et sur les méthodes pédagogiques centrées sur des groupes particuliers d'apprenants.

*Matériel pédagogique et matériel de référence :* matériel pédagogique de haute qualité, centré sur les exigences de l'apprenant; matériel de formation des adultes et matériel conçu pour des groupes culturels et linguistiques précis. (Conseil et Vérification Canada, 1996).

D'après un document de travail du Bureau des technologies d'apprentissage (1997), les apprenants ont besoin d'être physiquement près des outils technologiques, d'y avoir immédiatement accès, de savoir qu'ils sont disponibles, d'avoir de la technologie adaptée à leur travail, d'être convaincus qu'ils possèdent les compétences voulues. Dans une autre étude financée par le BTA, disponible en français et en anglais, les apprenants parlent de leur expérience avec les technologies interactives et donnent des conseils aux autres apprenants sur la façon de les utiliser (Bureau des technologies d'apprentissage, 1998).

## 5.2 Problèmes

Les personnes interviewées ont affirmé que le temps est un facteur important. Comme les organismes sont petits et le fardeau des clients, considérable, il reste peu de temps pour la formation.

Le financement pour le perfectionnement professionnel et pour les dernières technologies est un gros problème. Dans le budget des organismes, les fonds réservés au perfectionnement professionnel doivent être immobilisés.

L'accès aux technologies est un problème multidimentionnel. Il est lié aussi bien au degré d'instruction générale qu'au degré d'instruction technologique. Le sexe, l'âge et la pauvreté ont un impact sur l'accès aux technologies.

De nombreuses technologies d'apprentissage sont conçues pour des programmes d'éducation et de formation offerts dans des établissements. La formation en milieu communautaire requiert une approche individualisée et informelle — des outils plus simples et un langage plus clair. De nombreuses ressources documentaires dans le secteur de la formation sont vraiment dépassées.

Knowing where to find good professional development in the area of learning technologies is another issue.

## 5.3 Trends

There is a movement towards using technologies for training. For example, basic information on using technologies is part of the ONESTeP (based in Ontario) Web site and Québec's Projet Communautique Web site. Sophisticated technology users are a minority.

The Internet and the Web are seen as useful tools for self-study and professional development, as are listservs, discussion groups and computer conferences. There is much more acceptance of non-traditional degrees.

There is also a trend towards "learning how to learn" and accepting personal responsibility for learning.

## 5.4 Professional Development Objectives and Best Practices

The main objective is to learn how to use the technologies and to develop and maintain a focus on using them effectively. Once new technology-based applications are developed, agencies will be able to reach new groups.

Staff need a basic awareness and understanding of the technologies and their applications. They need to understand that technology is simply a tool, not an end in itself, and not part of a replacement strategy.

An objective of professional development is to increase the use of technologies in community-based training to provide an enhanced quality of service to clients. Staff can assist clients by gaining professional knowledge and by being able to demonstrate how to use the technologies effectively. This can be very empowering for clients.

Staff need to have professional development from people who know how to use the technology effectively. Professional development about learning technologies should be framed in the context of increasing service to clients. Everyone needs to "buy in." This means that training should be non-threatening, and must clearly show how it can improve client services. "We have to use a community development model to develop the community-based training sector," said an interviewee.

In order to reach everyone, professional development needs to be presented in a multitude of ways. There should be ongoing support and interaction; it is not possible to learn about technologies in a single session. An objective is for people to view professional development as part of the continuum of lifelong learning.


BEST COPY AVAILABLE

La clientèle change : de plus en plus de personnes sont mutées. Actuellement, tout le monde peut perdre son travail. Cette nouvelle réalité nécessite un éventail plus large d'interventions.

Il est difficile de savoir où trouver de bons programmes de perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage.

## 5.3 Tendances

L'utilisation des technologies d'apprentissage s'accentue. Ainsi, le site Web ONESTeP en Ontario et le site du Projet communautique au Québec donnent des informations importantes sur l'utilisation des technologies. Par contre, les utilisateurs ayant une excellente connaissance en technologies sont minoritaires.

Internet, le Web, les serveurs de listes, les groupes de discussion et les conférences assistées par ordinateur sont considérés comme des outils utiles. Les diplômes non traditionnels sont davantage acceptés.

« Apprendre comment apprendre » et accepter la responsabilité de son apprentissage est une tendance qui s'accentue.

## 5.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

Le principal objectif est d'apprendre à utiliser efficacement les technologies et à s'y concentrer. Lorsque les nouvelles applications technologiques seront élaborées, les organismes seront en mesure d'atteindre de nouveaux groupes.

Les membres du personnel doivent comprendre de manière générale les technologies et leurs applications et savoir que la technologie n'est pas une fin en soi mais un outil et qu'elle ne fait pas partie d'une stratégie de remplacement.

Un des objectifs du perfectionnement professionnel est d'augmenter l'utilisation des technologies dans les programmes de formation en milieu communautaire de façon à offrir des services de meilleure qualité à la clientèle. Le personnel doit acquérir des connaissances professionnelles pour être en mesure de montrer à la clientèle comment se servir des technologies, et acquérir ainsi des habilités en ce domaine.

Le perfectionnement professionnel du personnel doit être dispenser par des personnes compétentes dans l'utilisation des technologies. Le perfectionnement professionnel devrait être conçu en vue d'augmenter le service à la clientèle. Tout le monde doit « embarquer ». Ce qui signifie que la formation ne doit pas constituer une menace. Le perfectionnement professionnel doit également montrer l'application directe de l'amélioration des services à la clientèle. « Nous devons nous appuyer sur un modèle de perfectionnement communautaire pour développer le secteur de la formation en milieu communautaire », a affirmé une des personnes interviewées.


BEST COPY AVAILABLE

Professional development has to accommodate the range of knowledge and skills that people bring to the sessions, as well as everyone's varying degrees of access to technology. As one interviewee stated, "If an agency doesn't have computers, we still need to accommodate their needs."

"Join lots of industry organizations and keep networking," was the advice of another. Networking is one of the best professional development activities. Share ideas and best practices among program directors.

Professional development should be easily accessible. It should be available at the convenience of the learner, unlimited by time and place, and in both synchronous and asynchronous modes. It should provide information that the learner deems is valuable, current and applicable to his/her work. The experience should be enjoyable and effective.

Le perfectionnement professionnel doit être présenté de multiples façons pour atteindre tout le monde. Il devrait exister un soutien permanent et une interaction. L'apprentissage des technologies ne peut se faire en une seule session. L'objectif est de faire en sorte que le perfectionnement professionnel soit considéré comme une formation continue.

Le programme de perfectionnement professionnel doit tenir compte des connaissances et des compétences des apprenants et des moyens techniques dont ils disposent. « Si un organisme ne possède pas d'ordinateur, nous devons quand même tenir compte de ses besoins », a dit une des personnes interviewées.

Un autre répondant a déclaré : « Joignez-vous à de nombreux organismes de l'industrie et établissez constamment des contacts. » Le réseautage est l'une des meilleures activités pour le perfectionnement individuel. L'échange entre les directeurs de programmes de leurs idées et de leurs meilleures pratiques en est une autre.

Le perfectionnement professionnel doit être facilement accessible, à la convenance de l'apprenant, sans restriction de temps et d'emplacement, en mode synchrone ou asynchrone. Il doit fournir aux apprenants, et à leur demande, des informations pertinentes et des données à jour s'appliquant à leur travail. L'expérience devrait être agréable et efficace.

## 6. Private/Corporate Training

### *6.1 Needs*

Several trends have converged to force change within training departments — to reinvent the way training is conceived and delivered within organizations. "We just don't have the luxury of using old methodologies anymore" (Geber, May 1994, p. 29). Learning organizations present new challenges for trainers — their role is transformed from service provider to *consultant, coach, and counsellor.* Trainers will increasingly share responsibility with trainees for the application of their learning in the workplace. They will become more involved in assessing competency requirements and skill levels, and be called upon to lead discussions as teams analyze their experiences (Burn, 1997).

Technology-based training or technology-assisted learning systems (TALS) are undergoing rapid change. As a result, best practices in their use are still emerging. To use them effectively, the training community needs professional development in different instructional strategies. Strategies for effective decision-making, as well as for the adoption and implementation of TALS for workplace learning support are another need (Delta Learning Technologies, 1997). Trainers need computer literacy training to prepare them for a new way of delivering instruction (Geber, 1994).

Trainers need coaching performance analysis, critical thinking and change management skills to help individuals and teams within organizations achieve their training goals (Burn, 1997). They also need planning and project management skills to champion new technologies for training in the workplace (Delta Learning Technologies, 1997). Also required are generic skills in instructional design and project management (Bates, 1996).

Internet training has been identified as a professional development need. Private trainers need information on the basics: how to set up e-mail; how to network with other trainers; how to participate in listserv newsgroups; and how to surf the Internet and access resources that trainers should be aware of, from conferences to books to newsletters, journals, and associations. They need to know how to conduct research online and how to use the Internet to deliver training (Filipczak, 1994).

Trainers need professional development in conducting Level 3 and Level 4 evaluations as well as front-end analysis. They also need professional development in human resource development, as they are increasingly called upon to demonstrate to management that training is making a difference on the job (Geber, 1995).



BEST COPY AVAILABLE

# 6. Formation en pratique privée et en entreprise

## *6.1 Besoins*

La convergence de plusieurs tendances ont forcé les services de formation à procéder à des changements, à revoir la façon dont la formation est conçue et donnée dans les organismes. « Nous ne pouvons plus nous permettre le luxe d'avoir recours à d'anciennes méthodes » (Geber, mai 1994, p. 29). Des organismes de formation présentent de nouveaux défis aux formateurs — leur rôle passe de celui de fournisseurs de services à celui de *conseillers* et de *moniteurs*. Les formateurs partageront de plus en plus avec les stagiaires la responsabilité de l'application de l'apprentissage en milieu de travail. Ils participeront davantage à l'évaluation des compétences requises et de leurs niveaux. De plus, ils seront amenés à diriger les discussions lorsque les équipes analyseront leurs expériences (Burn, 1997).

L'apprentissage ou les systèmes d'apprentissage assistés par les technologies sont en train de changer rapidement, grâce à l'émergence constante de meilleures méthodes d'utilisation. Pour s'en servir efficacement, le milieu de la formation a besoin de suivre des programmes de perfectionnement professionnel sur les différentes méthodes d'enseignement. Des stratégies pour prendre de bonnes décisions ainsi que l'adoption et la mise en œuvre de systèmes d'apprentissage assistés par les technologies pour favoriser l'apprentissage en milieu de travail sont également nécessaires (Delta Learning Technologies, 1997). Les formateurs doivent recevoir une formation en ordinatique pour qu'ils soient prêts à dispenser leurs cours d'une autre manière (Geber, 1994).

Les formateurs doivent posséder des compétences pour guider l'analyse du rendement et avoir l'esprit critique, et détenir des aptitudes à gérer les changements de façon à aider les individus et les équipes dans les organismes à atteindre les buts de leur formation (Burn, 1997). Ils doivent également détenir des compétences en gestion de la formation et des projets pour défendre la mise en place de nouvelles technologies d'apprentissage en milieu de travail (Delta Learning Technologies, 1997), et posséder des compétences générales en conception de matériel pédagogique et de gestion de projets (Bates, 1996).

La formation sur Internet doit faire partie du perfectionnement professionnel. Les formateurs privés ont besoin d'informations sur des éléments fondamentaux : comment installer un courrier électronique, se mettre en réseau avec d'autres formateurs, naviguer sur Internet et avoir accès à des ressources telles des conférences, des livres, des bulletins, des journaux et des associations. Ils doivent également savoir comment faire des recherches en ligne et utiliser Internet pour dispenser des cours de formation (Filipczak, 1994).

Les formateurs doivent suivre un programme de perfectionnement professionnel pour effectuer aussi bien des évaluations de niveaux 3 et 4 qu'une analyse préliminaire. Ils ont également besoin de se perfectionner dans le secteur du développement des ressources humaines, car ils doivent de plus en plus démontrer aux gestionnaires que la formation en milieu de travail fait toute la différence (Geber, 1995).



BEST COPY AVAILABLE

Training professionals need knowledge about new forms of learning that focus on the performer and not on the teacher, and that emphasize creating a context for learning (Galaghan, 1994).

Claudia Davis, Director of Education for Hewlett Packard, sees a rising need for trainers who are "better at scanning the environment for new information and breakthroughs" (Geber, 1994, p. 30). Other identified needs include interactive multimedia training, electronic performance support and Internet training. Trainers need to develop into performance enhancers by acquiring skills in using authoring tools (Cauldron, 1996).

Training managers need training in generic management skills such as strategic thinking, good judgment, the ability to develop the people they manage and the ability to deal with numbers. They need to keep up with new technologies, especially distance learning, multimedia and electronic performance support. "An effective training director has to evolve into a performance consultant, no longer as concerned about training per se as about the performance of the company and its competencies" (Filipczak, 1994, p. 34).

## 6.2 Issues

The practitioners interviewed said that it's very difficult to keep pace with and learn about all the rapidly changing learning technologies. Information about the various technologies and their applications is not readily available when the technology reaches the market. "You generally have to do a lot of individual research," said one interviewee.

Cost is a barrier: cost of training, cost of the technology and cost of operations and maintenance all have to be considered.

In the corporate environment, it is the information technology systems department that often drives the perspective on technologies. Its main emphasis, however, is on using technology for business applications, not for training.

Moreover, not many people have direct experience with the technologies. This makes it hard to find credible, experienced people. There's also a lack of good examples of training applications that are technology-based. Access to good applications is another problem. Everything is changing so quickly that it's difficult to find up-to-date courses.

It's important to have expertise in knowledge management practices, and the role technologies can play. Technology is not the ultimate goal. Learning technologies need to be integrated into the overall vision and mandate of the learning organization. Defining both the vision for learning technologies and their place within a learning organization is important, especially as they relate to improving performance.

Les professionnels de la formation ont besoin de posséder des connaissances sur les nouvelles formes d'apprentissage centrées sur l'exécutant et non sur l'enseignant et qui mettent l'accent sur la création d'un contexte d'apprentissage (Galaghan, 1994).

M^me^ Claudia Davis, directrice du service d'éducation chez Hewlett Packard, affirme que la demande de formateurs qui « savent explorer l'environnement pour trouver de nouvelles informations et des percées décisives » augmente de jour en jour (Geber, 1994, p. 30). Une formation sur les multimédias interactifs, un soutien électronique au rendement et une formation sur Internet font partie des besoins identifiés. Les formateurs doivent jouer un nouveau rôle — stimuler le rendement — en se dotant de compétences dans l'utilisation des outils-auteurs (Cauldron, 1996).

Les directeurs de la formation doivent recevoir une formation pour se doter de compétences en gestion générale : réflexion stratégique, bon jugement, aptitude à stimuler le personnel qu'il dirige, savoir manier les chiffres. Ils doivent se tenir au courant des nouvelles stratégies, particulièrement celles qui concernent la formation à distance, les multimédias et le soutien électronique au rendement. « Un bon directeur de la formation doit devenir un conseiller en rendement, et ne plus se soucier de la formation en soi, mais plutôt du rendement de la compagnie et de ses caractéristiques (Filipczak, 1994, p. 34).

## *6.2 Problèmes*

Les praticiens interviewés ont affirmé qu'il est difficile de se tenir au courant des changements rapides dans les technologies d'apprentissage. Les informations sur les différentes technologies et sur leurs applications ne sont pas disponibles sur le marché au moment de leur lancement. « Il faut en général faire beaucoup de recherches personnelles », a affirmé une personne interviewée.

Le coût de la formation, de la technologie, de l'exploitation et de l'entretien est un obstacle qui doit être pris en considération.

Dans le milieu des affaires, c'est le Service du système des technologies de l'information qui influence l'opinion que l'on se fait sur les technologies. Cependant, celui-ci met surtout l'accent sur l'utilisation des technologies dans les affaires plutôt que sur la formation.

Qui plus est, peu de personnes ont une expérience directe des technologies, et il est difficile de trouver des personnes compétentes et expérimentées. En matière de formation, il y a pénurie de bons exemples d'applications fondées sur les technologies. L'accès à de bonnes applications est aussi un problème. Tout change si rapidement qu'il est difficile de trouver des programmes de formation à jour.

Il est important d'être spécialisé dans les méthodes de gestion des connaissances et de connaître toutes les possibilités offertes par les technologies. La technologie n'est pas l'ultime but. Aussi est-il essentiel de définir une vision des technologies d'apprentissage et leur place



BEST COPY AVAILABLE

Other identified challenges include: how to move from the classroom to more "boundary-less" types of training; how to train trainers and educators to promote the *technology; and how best to use technology to help learners achieve their goals and* performance objectives.

Many independent trainers have not adopted much technology. It's very much a new field, and they are cautious. Use, security, licensing and monitoring are issues. Peoples' knowledge and skills are "all over the map" — from neophyte to power user.

Training materials that use learning technologies are often not up-to-date. Then, the technologies themselves have compatibility problems.

## 6.3 Trends

An important trend is the use of distance learning to bring professional development into the home and workplace.

Also, more training about learning technologies is becoming available. For example, many sales people are presenting learning technologies in the "show and tell" mode, thus raising awareness. More people are using the Internet for "inquisitive surfing."

Time continues to be a constraint: there is less time than ever before for structured professional development or for finding things on your own.

The role of human resource units is changing from strictly policy and administration to the more strategic role of resource development in the learning organization. Human resource units recognize the need to create value and deliver performance-based results from training efforts. There is a trend towards encouraging employees to become motivated, self-directed learners. The definition of "knowledge worker" is being re-assessed, as are the ways we can enhance the knowledge worker role through learning technologies.

More people are asking for training about learning technologies and are moving beyond face-to-face contact for training, searching for more convenient ways to learn. The Internet, for example, is widely perceived as an accessible learning tool.

Other trends include moving to the technology-based delivery of training in the workplace, an increasing use of "off-the-shelf" courseware, and a growth in online and distance learning. For example, Molson Breweries in Etobicoke, Ont. has opened the new Molson Personal Learning and Development Centre. The centre offers "an interactive learning network that assists employees with career development while facilitating the measurement and application of new skills to the workplace. ... the intent ... was to offer employees an environment for development that would include some of the best technology available" (Molson, 1998). The centre contracts with

dans les organismes de formation, principalement pour en améliorer le rendement. Les technologies d'apprentissage doivent être intégrées dans une vue d'ensemble et dans le mandat de l'organisme de formation.

D'autres défis à relever sont : Comment passer d'une classe classique à des programmes de formation moins rigides? Comment former des éducateurs et des formateurs? Comment utiliser la technologie à bon escient pour aider les apprenants à atteindre leurs buts et leurs objectifs de rendement?

Beaucoup d'organismes de formation indépendants ont peu adopté les nouvelles technologies. Ils restent prudents face à ce nouveau domaine. Surtout que l'utilisation, la sécurité, l'obtention d'une licence et la surveillance sont encore des problèmes. Les connaissances et les compétences sont diverses — du simple néophyte à l'utilisateur expérimenté.

Souvent le matériel de formation n'est pas à jour, et les technologies elles-mêmes ne sont pas toujours compatibles.

## *6.3 Tendances*

La formation à distance est de plus en plus utilisée pour le perfectionnement professionnel à la maison et en milieu de travail.

Il existe davantage de cours de formation sur les technologies d'apprentissage. Ainsi, de nombreux vendeurs présentent les technologies d'apprentissage selon la méthode de « l'exposé vécu », ce qui suscite l'intérêt des éventuels acheteurs. On navigue davantage sur Internet par curiosité.

Le temps demeure encore une contrainte. On dispose de moins en moins de temps pour suivre un programme de perfectionnement professionnel structuré ou pour trouver seul des informations.

Le rôle des services de ressources humaines change. Ils s'occupent moins de la gestion des ressources humaines et de l'administration pour assumer un rôle plus stratégique dans le développement des ressources humaines au sein de l'organisme de formation. On ressent le besoin d'insister sur la valeur d'un programme de formation centré sur les compétences attendues. On encourage le personnel à devenir des apprenants motivés et indépendants. On réévalue le sens de « travailleur du savoir » et la façon de consolider ce rôle grâce à l'utilisation des technologies d'apprentissage.

De plus en plus de personnes demandent à recevoir une formation sur les technologies d'apprentissage et s'éloignent du « face à face », cherchant des façons plus pratiques d'apprendre. Aussi considèrent-elles Internet comme un outil d'apprentissage accessible.

Autres tendances : les programmes de formation assistée par les technologies d'apprentissage en milieu de travail, l'utilisation de didacticiels en vente libre et l'augmentation de la formation en ligne et à distance. Ainsi, les Brasseries Molson à Etobicoke (Ontario) ont ouvert le Centre Molson d'apprentissage et de perfectionnement professionnel, à l'intention de son



BEST COPY AVAILABLE

Lasso Advanced Career Technologies in Toronto to provide a wide range of technology-based learning options for its workforce.

## 6.4 Professional Development Objectives and Best Practices

Trainers require practical answers to questions such as: How have others done it? What are the rules for doing this? How good is the technology today and what are its prospects for the future? How do I convince others to buy into it?

Trainers need to learn all the "tips and tricks." For example, what is the best solution or optimum application of learning technologies in any specific situation? Trainers need to have this kind of information at their fingertips; they need to know that the technology can do the work that it's advertised to do. Trainers need to be able to present the business case and return-on- investment calculations in support of using learning technologies.

An objective of professional development should be to model and demonstrate best practices using learning technologies. Model professional development will provide access to consistent information and skill development, and help build personal confidence. This means providing an opportunity to learn with peers in context. One needs other people to help understand/develop applications. A case-based or problem-based approach is considered appropriate. "There should be something that I can take away and use," said one interviewee.

Trainers need to provide training in specific applications that is grounded in the workplace, using a case study or problem-solving approach. They should show how learning technologies are integrated into the workplace. It's preferable to learn from someone who has actually done it. Trainers need to know the academic research supporting the application or technique being taught.

Other criteria to identify best practices include defining and meeting learning objectives, transferring skills, and using adult learning techniques.



BEST COPY AVAILABLE

personnel. Le Centre est doté d'un « réseau interactif d'apprentissage qui aide les membres du personnel dans le cheminement de leur carrière, tout en facilitant l'évaluation et l'application des nouvelles compétences en milieu de travail... l'intention... était d'offrir aux employés un milieu pour se perfectionner qui comprendrait certaines des meilleures technologies disponibles » (Molson, 1998). Lasso Advanced Career Technologies de Toronto, avec qui le Centre a passé un contrat, propose, aux membres du personnel de Molson, un large éventail de programmes d'apprentissage assisté par les technologies.

## *6.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques*

Les formateurs doivent obtenir des réponses pratiques à certaines questions : Comment d'autres l'ont-ils fait? Quelles sont les règles pour faire ceci? Jusqu'à quel point la technologie est-elle valable actuellement et quel est son potentiel à venir? Comment puis-je convaincre d'autres personnes à investir dans cela?

Les formateurs doivent connaître tous les trucs du métier. Par exemple, quelle est la solution ou l'application maximale des technologies d'apprentissage à une situation donnée? Ils doivent avoir l'information au bout des doigts, et savoir que la technologie peut accomplir ce que dit la publicité. Ils doivent également être en mesure de présenter un exemple commercial et les calculs du rendement des investissements pour montrer le bien-fondé du recours aux technologies d'apprentissage.

Un des objectifs du perfectionnement professionnel est d'élaborer d'excellentes méthodes s'appuyant sur les technologies d'apprentissage et d'en faire la démonstration, et de permettre l'accès à des données cohérentes, contribuer à l'acquisition de compétences et stimuler la confiance en soi. La formation dans les technologies d'apprentissage doit permettre aux apprenants d'apprendre avec leurs pairs. Un apprenant a besoin que les autres apprenants l'aident à comprendre et à mettre au point des applications, en se basant sur un cas ou sur un problème. Une approche fondée sur des études de cas ou une résolution de problèmes semble être indiquée. « À la fin, il faut qu'il y ait quelque chose que je puisse utiliser », a affirmé une des personnes interviewées.

Il faut montrer un exemple d'intégration des technologies d'apprentissage en milieu de travail. Il est préférable d'apprendre de quelqu'un qui a déjà utilisé ces technologies. Les formateurs doivent être au courant des recherches universitaires sur l'application ou la technique enseignée.

D'autres critères servant à identifier les meilleures pratiques sont la définition et l'atteinte des objectifs, le transfert des connaissances, la compréhension des techniques d'apprentissage des adultes et de leur utilisation par l'animateur.



BEST COPY AVAILABLE

## 7. Activities

Existing professional development activities were addressed in the telephone interviews with E/TPN Working Group members and other stakeholders, and were identified through an exhaustive search of relevant databases. The various print and electronic sources consulted are listed in the Bibliography.

The results of the research into current and past professional development activities are presented in Appendices 3 to 6. An index is provided for each Appendix.

- Appendix 3 lists selected conferences. Events in 1997-98 are for those looking for activities; 1996-97 events are useful for those looking for examples of previous activities upon which they might model their own event.
- Appendix 4 lists selected workshops and seminars over the same two-year period.
- Appendix 5 lists selected formal study opportunities: university degrees, certificates, diplomas and other accredited courses as well as non-credit courses.
- Appendix 6 lists a selection of useful print and electronic resources for self-study professional development and for use by those organizing the types of activities listed in Appendices 3 to 5.

Several points should be noted. First, given the resources available for this study, the Appendices provide a selected list of offerings rather than a complete inventory. Second, it will be noted that more information is provided for some items than for others. This is due to the fact that information was based on readily available material from Web sites, listservs and print brochures. After discussions with OLT staff to develop a format that would facilitate entering this information in the OLT database, it was decided to organize the data into general and sector-specific categories that reflect the needs of the intended target audience rather than the organization offering the training. Finally, items have been left in the original language, English or French, in which the training is offered.

## 7. Les activités

Les entrevues téléphoniques avec les membres du groupe de travail du Réseau d'éducation et de formation et avec d'autres intervenants ont fait état des activités de perfectionnement professionnel existantes, qui ont ensuite été trouvées au moyen d'une recherche approfondie des bases de données pertinentes. La liste des documents imprimés et électroniques paraît dans la bibliographie.

Les résultats des recherches sur les activités de perfectionnement professionnel, actuelles et passées, sont présentés aux annexes 3 à 6. Chaque annexe comporte un index.

- La liste des conférences paraît à l'annexe 3. La liste des événements de 1997-1998 a été dressée à l'intention des personnes à la recherche d'activités actuelles. La liste des événements de 1996-1997 a été établie à l'intention des personnes à la recherche d'exemples d'activités précédentes sur lesquelles elles s'appuieront peut-être pour préparer les leurs.
- La liste des ateliers et des séminaires qui se sont déroulés pendant la même période de deux ans paraît à l'annexe 4.
- La liste des certificats et des diplômes, des diplômes universitaires et des autres cours crédités et non-crédités paraît à l'annexe 5.
- La liste des documents imprimés et électroniques utiles pour faire des exercices d'auto-perfectionnement professionnel et destinée aux personnes organisant les activités présentées aux annexes 3 à 5 paraît à l'annexe 6.

Plusieurs points sont à préciser concernant les annexes. Tout d'abord, compte tenu des ressources utilisées dans cette étude, les annexes n'en citent que quelques-unes et n'en dressent pas une liste complète. Par ailleurs, il n'est pas donné autant d'information sur tous les sujets puisqu'elles se basaient sur le matériel immédiatement disponible sur les sites Web, les serveurs de listes et dans les documents imprimés. D'un commun accord avec le BTA, il a été décidé de choisir un format qui faciliterait l'entrée de l'information dans sa base de données. Les données ont, par conséquent, été organisées par catégories générales et spécifiques, de façon à refléter les besoins de la clientèle cible plutôt que ceux de l'organisme de formation. Enfin, les ressources apparaissent dans leur langue d'origine, français ou anglais, dans laquelle la formation est offerte.

## 8. Summary Observations

The results of the literature review, telephone interviews and search of Web sites, listservs and databases indicate that an impressive effort has been directed toward professional development concerning learning technologies for education and training stakeholders. Interesting similarities and differences emerge related to the needs, issues, trends, best practices and activities for practitioners, planners and policy-makers in schools, colleges/institutes, universities, career colleges, community-based training organizations and the private/corporate training sector.

- Overall, there is a strong, broadly based body of literature for schools and universities, and a recent Canadian study is available on each of the college/institute and community-based training sectors. No equivalent Canadian study on universities was found. The focus in all literature is heavily biased towards practitioners. No literature was found relating to career colleges.
- In general, needs, issues and trends are similar across all sectors and all groups. The results of both the literature review and the interviews reflect a continuum of activity. However, some sectors are further along than others or emphasize slightly different points.
    - There is a need for professional development that is an integral part of the culture of all sectors and groups. Such activities should respond to targeted needs and, in all facets of their planning, delivery and evaluation, model the behaviours that they advocate.
    - Time, resources and access are the three interrelated issues seen as critical by all sectors. Although the order of importance and the magnitude of these issues varied, everyone indicated that they were experiencing shortfalls in these three areas.
    - Common trends across all sectors and groups focused on partnerships, increased use of learning technologies as delivery vehicles for professional development, and an enormous specific interest in understanding the impact and role of information technologies in teaching and learning.
- General points repeated about professional development objectives and best practices were that they should reflect the realities of participants' classrooms or workplaces, be both practical and theoretical, and adopt a collaborative, team-based approach in their design, development, delivery and evaluation.
- There is an impressive array of professional development activities being offered related to learning technologies at both the national and provincial levels. The sample provided in this report is representative of the topics,


BEST COPY AVAILABLE

## 8. Résultats préliminaires

L'analyse de la documentation, les entrevues téléphoniques et les recherches effectuées sur les sites Web, les serveurs de listes et dans les bases de données révèle que le perfectionnement professionnel des intervenants du monde de l'éducation et de la formation a fait l'objet d'immenses efforts. Des similitudes et des différences intéressantes sont ressorties sur les besoins, les problèmes, les tendances, les meilleures pratiques et sur les activités des praticiens, des planificateurs, des décideurs dans les écoles, les collèges et les instituts, les universités, les collèges d'enseignement professionnel, les organismes de formation en milieu communautaire, de formation en pratique privée ou en entreprise.

- Dans l'ensemble, il existe une solide documentation générale pour les écoles et les universités. Une étude canadienne a été publiée sur les collèges et les instituts ainsi que sur le secteur de la formation en milieu communautaire. Aucune étude canadienne correspondante sur les universités n'a été trouvée. Toute la documentation est très axée sur les praticiens. Aucun document n'a été découvert sur les collèges d'enseignement professionnel.
- En général, les besoins, les problèmes et les tendances sont les mêmes dans tous les secteurs et dans tous les groupes. D'après l'analyse de la documentation et les résultats des entrevues, il existe une continuité dans les activités. Cependant, certains secteurs ont une longueur d'avance ou mettent l'accent sur des points qui diffèrent légèrement.
    - Le perfectionnement professionnel doit faire partie intégrante de la culture de tous les secteurs et de tous les groupes. Les activités dans ce domaine devraient répondre aux besoins ciblés et s'assurer que tous les volets de la planification, de la prestation et de l'évaluation encouragent les comportements qu'elles préconisent.
    - Selon tous les secteurs, le temps, les ressources et l'accessibilité sont trois problèmes critiques. Si l'ordre d'importance et l'ampleur de ces problèmes ne sont pas les mêmes dans tous les secteurs, ces derniers ont toutefois tous indiqué qu'il existait des faiblesses dans ces trois facteurs.
    - Dans tous les secteurs et dans tous les groupes, on retrouvait des tendances communes : l'établissement de partenariats, une utilisation plus importante des technologies d'apprentissage dans le perfectionnement professionnel et un immense besoin de comprendre les impacts des technologies de l'information sur l'enseignement et l'apprentissage et leur rôle dans ces domaines.
- Les points constamment soulevés concernant les objectifs du perfectionnement professionnel et les meilleures pratiques sont qu'ils devraient refléter la réalité des classes et des bureaux, être à la fois pratiques et théoriques, et leur conception, leur élaboration, leur prestation et leur évaluation devraient se fonder sur la collaboration et l'esprit d'équipe.


BEST COPY AVAILABLE

technologies, levels of accreditation and target audiences addressed by Canadian and international organizations. Programs emerge on almost a daily basis, however. This increases the importance of the proposed OLT database as a critical tool, since it can be more readily updated than a paper-based report such as this one.

These general statements will be analyzed in more detail in the next section.

- Un large éventail d'activités de perfectionnement professionnel sur les technologies d'apprentissage est offert aux niveaux national et provinciaux. L'échantillon fourni dans le présent rapport est représentatif des sujets, des technologies, des niveaux de reconnaissance professionnelle et des groupes cibles auxquels s'intéressent les organismes canadiens et internationaux. Toutefois, des programmes sont mis sur pied constamment. La base de données du BTA que l'on envisage de créer est donc un outil majeur, car elle peut plus facilement être mise à jour qu'un document imprimé.

Ces énoncés généraux sont analysés plus en détail dans la partie suivante.

# V. ANALYSIS

This chapter has four sections. The first section comments on the literature review; the second analyzes themes common to all sectors and groups; the third highlights the themes unique to a particular sector or group; and the fourth examines professional development activities related to learning technologies. The *Conclusion and Recommendations* section will highlight action items that the E/TPN and its member organizations could consider.

## 1. Literature Review

As evidenced by the Bibliography, there is a broad body of literature related to professional development needs and learning technologies. The content of the literature review is integrated into the analysis of themes in the balance of this section. A few comments are made here about the scope of the current literature.

- School-based practitioners and planners are addressed in both the Canadian and international literature; nothing was found related to policy-makers, however.
- The recent study on Canadian colleges/institutes addressed the needs of practitioners and policy-makers, but not planners.
- The university literature regarding practitioners was almost exclusively international; little material based on the Canadian professional development experience was found. Nothing was located related to university planners or policy-makers in either a national or international context.
- Neither the community-based training nor the private/corporate sectors found it practical to differentiate between the three groups of personnel targeted by the E/TPN for the study.
- The community-based training findings are based only on Canadian literature.
- The private/corporate sector results are based on both Canadian and international research.
- No literature was found related to professional development about learning technologies in the career college sector.

Three additional points deserve mention as critical to the appropriate use of learning technologies.



BEST COPY AVAILABLE

# V. ANALYSE

Cette analyse comprend quatre parties. La première porte sur l'analyse de la documentation; la deuxième examine les thèmes communs à tous les secteurs et à tous les groupes; la troisième fait ressortir les thèmes particuliers à un secteur et à un groupe; la quatrième étudie les activités de perfectionnement professionnel ayant trait aux technologies d'apprentissage. La section *Conclusion et Recommandations* met en lumière les mesures que le Réseau d'éducation et de formation et ses organismes membres pourraient envisager de prendre.

## 1. Analyse de la documentation

Comme le démontre la bibliographie, il existe un large éventail de documents sur les besoins existants en perfectionnement professionnel et sur les technologies d'apprentissage. L'analyse de la documentation est intégrée à l'analyse des thèmes, dans cette partie. Voici quelques commentaires recueillis sur la portée de la documentation actuelle.

- La documentation canadienne et internationale parle des praticiens et des planificateurs scolaires; rien n'a été trouvé sur les décideurs.
- Dans la dernière étude sur les collèges et les instituts canadiens, les besoins des praticiens et des décideurs sont abordés, mais rien sur ceux des planificateurs.
- La documentation universitaire existante sur les praticiens est presque entièrement étrangère; très peu de documents basés sur le perfectionnement professionnel au Canada ont été trouvés. Rien n'a été découvert sur les planificateurs ou les décideurs universitaires, ici ou ailleurs.
- Le secteur de la formation en milieu communautaire et le secteur de la formation en pratique privée ou en entreprise n'ont pas trouvé utile de faire la distinction entre les trois groupes d'employés que ciblait le Réseau d'éducation et de formation pour cette étude.
- Les données sur la formation en milieu communautaire sont fondées uniquement sur la documentation canadienne.
- Les données sur la formation en pratique privée ou en entreprise sont fondées sur des documents canadiens et internationaux.
- Aucun document n'a été trouvé sur le perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage dans les collèges d'enseignement professionnel.

Trois autres points méritent d'être mentionnés en raison de l'importance qu'ils revêtent dans l'utilisation des technologies d'apprentissage.



BEST COPY AVAILABLE

- The professional development needs of learning designers, evaluation specialists, technicians and other learning technology team members do not seem to be addressed in the literature. Although *Roberts & Associates/Associés* may have missed those references because the E/TPN did not target those groups, the keyword database searches were so generic that some references to them should have emerged.
- Some groups critical to the successful use of learning technologies were included in the literature, but not in the E/TPN's terms of reference. Librarians are an example (Kascus, 1995, 1994). Since practitioners cannot adapt in-person teaching to learning technologies without specialized help, a future study might include other specialists.
- The learners' voices are so far poorly reflected in the literature. Books by Evans (1994) and the Office of Learning Technologies (1998) are perhaps the only examples of materials that reflect learners' perspectives as such, rather than relegating learners to a "sub topic" in a book that features wider themes.

## 2. Common Themes

A striking finding is the number of common needs, issues, trends, professional development objectives and criteria for best practices within and across the sectors studied. In a real sense, "they are all in the same boat." The key similarities are presented under the headings of needs, issues, trends, and professional development objectives and best practices.

While the qualitative research approach adopted in this study does not permit us to rank needs, issues or trends, the following sections highlight the *Roberts & Associates/Associés* team's view of priority similarities and differences that emerged from the research process.

### *2.1 Needs*

- Time is needed to learn and reflect, practice and reinforce learning.
- Regularly organized, ongoing, and varied professional development activities based upon specific needs assessments are required, rather than the top-down approach which is currently used. Burge & Howard (1992) illustrate a specific needs assessment process.
- Demonstrated benefits to students are not yet clear. Stakeholders report that once they are convinced of the tangible ways learning technologies can benefit students, they will move much more rapidly to implement them on a more



BEST COPY AVAILABLE

- Les besoins en perfectionnement professionnel des concepteurs de l'apprentissage, des spécialistes de l'évaluation, des techniciens et d'autres membres de l'équipe des technologies d'apprentissage ne semblent pas être abordés dans la documentation. Le Réseau d'éducation et de formation n'ayant pas ciblé ces groupes, il est possible que *Roberts & Associates/Associés* ait manqué ces références. Par contre, les mots clés utilisés pour effectuer les recherches dans les bases de données étaient si génériques que certaines références auraient dû apparaître.

- Certains groupes, dont les bibliothécaires (Kascus, 1995, 1994), qui jouent un rôle clé dans l'utilisation des technologies d'apprentissage, sont mentionnés dans la documentation, mais ne figurent pas dans les références du Réseau d'éducation et de formation. Comme les praticiens ne peuvent adapter un enseignement « face à face » aux technologies d'apprentissage sans aide spécialisée, une prochaine étude pourrait se pencher sur d'autres spécialistes.

- Jusqu'à présent, on ne rend que très peu compte de l'avis des apprenants dans la documentation. Les livres d'Evans (1994) et du Bureau des technologies d'apprentissage (1998) sont sans doute les seuls à témoigner de l'opinion des apprenants, plutôt que de les traiter comme des sujets secondaires dans un livre portant sur un sujet plus large.

## 2. Thèmes communs

La similitude des besoins, des problèmes, des tendances, des objectifs du perfectionnement professionnel et des critères pour les meilleures pratiques dans tous les secteurs est frappante. En fait, « tout le monde est dans le même bateau ». Les principales similitudes sont présentées ci-dessous sous les rubriques besoins, problèmes, objectifs du perfectionnement professionnel et critères des meilleures pratiques.

Si la méthode de recherche qualitative choisie pour cette étude ne permet pas de classer les besoins, les problèmes et les tendances, les parties suivantes mettent en évidence l'opinion de l'équipe de *Roberts & Associates/Associés* sur les principaux points communs et les différences qui sont ressortis des recherches.

### *2.1 Besoins*

- Il faut du temps pour apprendre et pour réfléchir, s'entraîner et consolider l'apprentissage.

- Il faut régulièrement organiser différentes activités de perfectionnement professionnel en se basant sur une évaluation précise des besoins, au lieu de suivre la démarche « descendante », souvent de mise actuellement. Burge & Howard (1992) illustrent un processus particulier pour évaluer les besoins.

- Les avantages qu'en tirent les élèves ne sont pas encore évidents. Les intervenants affirment qu'ils mettront en œuvre les technologies d'apprentissage sur une plus

widespread basis.

- Professional development activities related to learning technologies should use the technologies to present and discuss the new pedagogical models and new roles that educators and trainers must assume if they are to use learning technologies effectively.
- More information is needed on learning and instructional theories, including those on which this new "learning technology" pedagogy is based.
- Notwithstanding the previous emphasis on theory, practical "how-to" sessions are essential.
- The need to push expertise about learning technologies down to the department (college) and discipline (university) level was seen as key by many of those interviewed.
- Concise, usable information about best practices, in both generic and sector-specific formats, was identified as a need.

## 2.2 *Issues*

- Equitable access to technology is a fundamental issue for everyone. It is challenging to motivate participation in professional development when the infrastructure does not even exist to permit implementation.
- The cost of acquiring, maintaining and upgrading learning technologies is a universal challenge. Issues of capitalization, return on investment, and business planning were particularly pertinent to planners and policy-makers.
- Lack of time was raised repeatedly in both the literature and interviews as a critical impediment to the rapid adoption of learning technologies. The "lack of time" issue is becoming a "resistance" issue for many practitioners.
- Planners and/or policy-makers in most sectors raised the issue of the pace of change and the fashionableness of learning technologies: they are a "fad" (schools) or the object of a lot of "hype" (colleges). As noted above, many remain to be convinced of the extent to which learners will benefit from the investment that educators and trainers must make in learning technologies.
- Planners and policy-makers recognize the need to develop a vision for learning technologies — one that goes beyond the traditional information technology department parameters and breaks down the barriers between business/management and education/training applications.

grande échelle lorsqu'ils seront persuadés que les élèves pourront en profiter de manière tangible.

- Les activités de perfectionnement professionnel sur les technologies d'apprentissage devraient avoir recours aux technologies actuelles pour présenter les nouveaux modèles pédagogiques et poursuivre les discussions dans ce domaine et sur les nouveaux rôles que les éducateurs et les formateurs doivent remplir s'ils veulent utiliser efficacement les technologies d'apprentissage.
- On a besoin davantage de données sur les théories de l'apprentissage et de l'enseignement, particulièrement sur la nouvelle pédagogie relative aux technologies d'apprentissage.
- Malgré l'accent mis précédemment sur la théorie, il faut organiser des cours pratiques.
- De nombreuses personnes interviewées ont insisté sur la nécessité d'encourager l'acquisition de connaissances sur les technologies d'apprentissage dans les collèges et les universités, et ce, dans toutes les disciplines.
- Beaucoup ont exprimé le besoin de recevoir des données concises, pratiques, à la fois générales et spécifiques à un secteur sur les meilleures pratiques.

## 2.2 Problèmes

- L'accès pour tous aux technologies d'apprentissage est un problème majeur dans tous les secteurs. Inciter des gens à participer au perfectionnement professionnel est un défi lorsque l'infrastructure n'existe pas pour mettre en place un tel programme.
- Les coûts d'acquisition, d'entretien et de renouvellement des technologies d'apprentissage est partout un défi. Les problèmes de capitalisation, de rendement des investissements et de planification préoccupent particulièrement les planificateurs et les décideurs.
- Le manque de temps pour mettre rapidement en œuvre les technologies d'appréntissage revenait constamment dans la documentation et dans les entrevues téléphoniques. Pour de nombreux praticiens, le manque de temps est en train de devenir un problème de « résistance ».
- Dans la plupart des secteurs, les planificateurs et les décideurs ont fait des commentaires sur la rapidité des changements et la mode des technologies d'apprentissage : il s'agit d'un engouement (écoles); les technologies d'apprentissage font l'objet de beaucoup de tapage (universités). Comme mentionné précédemment, beaucoup de personnes ne sont toujours pas convaincues des avantages que les apprenants tireront des investissements que feront les éducateurs et les formateurs dans les technologies d'apprentissage.


BEST COPY AVAILABLE

- Intellectual property rights, copyright and control of the teaching process are important issues in the college and university sectors. Here, such topics as individual and team ownership or institutional and personal ownership of the process, and the results of using learning technologies are being debated. Clear outcomes of these debates are not yet evident.
- There is widespread recognition that the conventional subject-based presentation model of teaching has to change when learning technologies are used appropriately, but that awareness is not yet reflected in widespread behavioural change.
- Some groups in some sectors recognized that face-to-face professional development was no longer feasible if all educators and trainers are to be reached.
- Public-sector stakeholders are challenged by the issues implicit in an aging teaching population that is rapidly approaching retirement.

## 2.3 Trends

- Partnership with business is an increasingly common method of implementing technologies in the public sector.
- The "use technology to teach technology" approach to delivering professional development is being used more frequently in all sectors.
- Interest in digital, Web-based, electronic information technologies was frequently cited to explain the growing general interest in learning technologies.

## 2.4 Professional Development Objectives and Best Practices

- Both the literature and those interviewed agreed that professional development would reflect best practice if it:
    - reflected the reality of participants' classroom, planning or policy-making venues;
    - contained both practical and theoretical content;
    - used learning technologies to teach people about learning technologies; and
    - took a collaborative, team-based approach rather than reinforcing the current "solo practitioner" model.



BEST COPY AVAILABLE

- Les planificateurs et les décideurs reconnaissent la nécessité d'avoir une vision qui dépasse les paramètres traditionnels des technologies de l'information et qui élimine les barrières actuelles entre les applications technologiques du monde des affaires et de la gestion et celles du monde de l'éducation et de la formation.
- Dans les secteurs collégial et universitaire, les droits de propriété intellectuelle, les droits de reproduction et le contrôle du processus d'enseignement sont des questions importantes. En effet, des sujets comme la propriété individuelle par rapport à la propriété collective ou la propriété institutionnelle par rapport à la propriété personnelle pour l'utilisation des technologies d'apprentissage et leurs résultats provoquent des débats. Des résultats concrets de ces discussions ne sont cependant pas évidents.
- Dans l'ensemble, on reconnaît que le mode d'enseignement traditionnel fondé sur la présentation d'un sujet doit changer pour que les technologies d'apprentissage soient efficacement utilisées; toutefois, cette prise de conscience ne se manifeste pas par un changement de comportements généralisé.
- Dans certains secteurs, quelques groupes ont reconnu que le perfectionnement professionnel « face à face » n'était plus possible si on voulait toucher l'ensemble des éducateurs et des formateurs.
- Les intervenants du secteur public sont aux prises avec les problèmes créés par les enseignants qui approchent rapidement de la retraite.

## 2.3 Tendances

- Dans le secteur public, des partenariats avec le secteur des affaires se forment rapidement pour mettre en œuvre les technologies.
- Dans tous les secteurs, on utilise de plus en plus les technologies d'apprentissage aux fins de perfectionnement professionnel.
- Les technologies numériques, le Web et les technologies de l'information ont souvent été citées pour expliquer l'intérêt grandissant pour les technologies en général.

## 2.4 Objectifs du perfectionnement professionnel et meilleures pratiques

- Tant dans la documentation que dans les entrevues téléphoniques, on relève que le perfectionnement professionnel serait le miroir des meilleures pratiques s'il :
    - se faisait le témoin de la réalité en classe et dans le domaine décisionnel ou de la planification;
    - comprenait un volet théorique et un volet pratique;
    - s'appuyait sur les théories d'apprentissage pour enseigner leur utilisation;



BEST COPY AVAILABLE

- A key point related to best practice was that any professional development session should model *all* the behaviours that the session is desired to produce and should be built into a cycle of reflection and reinforcement of learning.
- The results reveal that practitioners, planners and policy-makers disagree somewhat with researchers about the need for professional development that tries to create a new vision of teaching and learning based on the use of learning technologies. While researchers make a case for more professional development about learning and instructional theories, respondents mention it only in passing. However, there is unanimous agreement that professional development related to learning technologies should be designed to create awareness, develop knowledge and provide hands-on learning.

## 3. Unique Themes

### *3.1 Schools*

- Parents are very supportive of the use of learning technologies in schools.
- Faculties of education are seen as being "far behind" in their recognition of the importance of learning technologies and in modifying their pre-service activities to prepare teachers to use learning technologies appropriately.

### *3.2 Colleges/Institutes*

- Colleges/institutes were unique in emphasizing the importance of instructional design as a key professional development focus.
- This was the only sector that stressed the importance of having its personnel acquire brokering and partnering skills.
- The college/institute sector was the only one that addressed the professional development needs of policy-makers. Its approach could serve as a starting point for other sectors as it emphasizes (1) institution-wide fora on best practice, (2) national, discipline-based initiatives, (3) standards setting, (4) developing best practices in financing learning technologies, and (5) more peer learning among managers.

- adoptait une approche fondée sur la collaboration et l'esprit d'équipe plutôt que de consolider l'actuel modèle du « praticien seul ».

- Un aspect important concernant les meilleures pratiques a trait aux programmes de perfectionnement professionnel qui devraient tous donner des exemples de comportements qu'ils préconisent, et devraient s'inscrire dans un cycle de réflexion et de renforcement de l'apprentissage.

- Alors que les chercheurs voient la nécessité d'avoir une nouvelle vision de l'enseignement et de la formation fondée sur l'utilisation des technologies d'apprentissage, les résultats de l'étude révèlent que les praticiens, les planificateurs et les décideurs ne sont pas tout à fait d'accord avec eux. Tandis que les chercheurs insistent pour que le perfectionnement professionnel porte beaucoup plus sur les théories de l'enseignement et de l'apprentissage, les répondants ne le mentionnent qu'en passant. Cependant, tous s'entendent pour dire que le perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage devrait déclencher une prise de conscience, enrichir les connaissances et offrir un apprentissage pratique.

## 3. Thèmes spécifiques

### *3.1 Écoles*

- Les parents sont très favorables à l'utilisation des technologies d'apprentissage.

- On estime que les facultés d'éducation mettent trop de temps à reconnaître l'importance des technologies d'apprentissage et à modifier les activités de formation préalable des enseignants de façon à ce qu'ils soient prêts à utiliser efficacement les technologies d'apprentissage.

### *3.2 Collèges et instituts*

- Les collèges et les instituts ont été les seuls à mettre l'accent sur l'importance de la conception pédagogique, point fort du perfectionnement professionnel.

- Ils ont aussi été le seul secteur à affirmer qu'il était important que leur personnel acquière des compétences pour pouvoir jouer un rôle d'intermédiaire et établir des partenariats.

- Les collèges et les instituts ont été le seul secteur à se pencher sur les besoins en perfectionnement professionnel des décideurs. Leur approche, qui met l'accent sur 1) l'organisation de tribunes dans tout le système sur les meilleures pratiques, 2) l'élaboration d'initiatives nationales fondées sur les disciplines enseignées, 3) l'élaboration de normes, 4) l'élaboration de méthodes sûres de financement des technologies d'apprentissage, et 5) un enseignement mutuel plus généralisé chez les gestionnaires, pourrait servir de tremplin à tous les autres secteurs.


BEST COPY AVAILABLE

## 3.3 Universities

- Stakeholders in this sector tended to emphasize the importance of faculty reward systems (although that issue was also pertinent to colleges) but stressed that the more general issue is that teaching is systematically undervalued in this sector and has to be legitimized. Faculty need to know more about learning theory generally, especially new faculty, as well as knowing about the pedagogy of learning technologies.
- The team model is not a familiar one in the university culture. The need to change to a team-based process was stressed more urgently in this sector than in any other.
- The issue of whether faculty or management controls the teaching process affects the adoption of learning technologies. Many faculty bargaining units are raising the issue of the time required to prepare and deliver content through learning technologies as a contractual issue.

## 3.4 Career Colleges

- Learning technologies are not yet as significant an issue in this sector as in any of the others.
- This sector's biggest issue is keeping current with workplace trends. The adoption of learning technologies in this sector may thus be paced by developments in the private/corporate training sector.
- Issues identified as critical, and that must be taken into account as learning technologies are adopted, include:
    - Colleges need to acquire new technologies and mount new programs without relinquishing the old ones.
    - The cost of technologies — including learning technologies — is a challenge. In this respect, learning technology costs are part of a much larger technology issue.
    - There is no professional certification for instructors in this sector (like the universities). British Columbia is introducing such a certification.

## 3.5 Community-based Training

- Equitable access to learning technologies is particularly limited for this sector.

## 3.3 Universités

- Dans ce secteur, les intervenants ont mis l'accent sur l'importance des systèmes de récompense pour le corps professoral (même si cette question s'applique aussi aux collèges). Ils ont cependant insisté surtout sur le fait que l'enseignement est systématiquement dévalué dans ce secteur et qu'il faut le légitimer. Les professeurs doivent en savoir plus long sur les théories de l'enseignement, en particulier les nouveaux professeurs, et sur la pédagogie des technologies d'apprentissage.
- Le modèle du travail en équipe ne fait pas partie de la culture universitaire. Plus que dans tout autre secteur, on a insisté sur le besoin urgent de passer à une approche fondée sur le travail d'équipe.
- Le problème du contrôle du processus d'enseignement — qui doit l'exercer, les professeurs ou l'administration? — empêche l'adoption des technologies d'apprentissage. De nombreuses unités de négociation présentent la question du temps nécessaire pour préparer les cours et les dispenser au moyen des technologies d'apprentissage comme un problème contractuel.

## 3.4 Collèges d'enseignement professionnel

- Le problème des technologies d'apprentissage n'a pas encore pris les mêmes proportions dans ce secteur que dans les autres.
- La principale difficulté est de se tenir au courant des tendances en milieu de travail. L'adoption des technologies d'apprentissage risque par conséquent de se faire au rythme de leur développement dans le secteur privé et dans les entreprises.
- Les principaux problèmes concernant les technologies d'apprentissage, et dont on doit tenir compte, sont, entre autres :
- Les collèges doivent se doter des nouvelles technologies et mettre sur pied de nouveaux programmes, sans pour autant abandonner les anciens.
- Le financement des technologies, y compris celui des technologies d'apprentissage, constitue un défi. À cet égard, les coûts des technologies d'apprentissage font partie d'un problème beaucoup plus large dans ce domaine.
- Il n'y a pas de système de reconnaissance professionnelle, comme les diplômes dans les universités, pour les instructeurs. La Colombie-Britannique est en train d'en établir un.

## 3.5 Formation en milieu communautaire

- Dans ce secteur, l'accès équitable aux technologies d'apprentissage est particulièrement restreint.



BEST COPY AVAILABLE

- This sector was unique in mentioning broad diversity issues such as literacy, gender, age, poverty and culture as factors that critically impact on access and equity.
- This sector already uses tutors on a regular basis, and referred to them often in interviews, unlike any of the other five sectors.
- This sector needs different support materials than do others — tools need to be informal and use simple language.

### 3.6 *Private/Corporate Training*

- This sector is moving to empower learners to take control of their own learning and is changing its traditional training processes. These are both important tenets of learning technology research. It may be useful to speculate about or investigate whether this sector is therefore a more fertile ground for learning technologies than others.
- The unique needs of this sector relate to its focus on change management ("scan for the new and focus on it"), project planning and business case development, strategic thinking and interpersonal skills (customer service). Other sectors are only coming to realize that these elements are needed if learning technologies are to be used successfully.
- More Level 3 and Level 4 evaluations of the impact of learning technologies are needed for this sector to adopt them quickly.

## 4. Professional Development Activities

- It is clear from *Roberts & Associates/Associés*' research that there is a tremendous amount of formal and informal activity designed to enable educators and trainers to learn about the appropriate application of learning technologies. The scope of activity is even larger than that shown in Appendices 3 to 6, because resources did not enable *Roberts & Associates/Associés* to include all conferences where there may be only one or two sessions devoted to learning technologies.
- The quality of these activities may vary, although all described in this report are offered by organizations with a good reputation in the field. However, inclusion in this report is no guarantee of quality, and indeed, the development of indicators of quality is a pressing issue. There is every likelihood that the number of activities that one will have to choose from will grow. In the interim, we recommend researching activities carefully. Consult those who have previously

- Ce secteur a été le seul à mentionner de nombreux facteurs qui posent de graves problèmes pour un accès facile et équitable aux technologies, tels le degré d'instruction, le sexe, l'âge, la pauvreté et la culture.
- Le secteur de la formation en milieu communautaire a déjà recours à des tuteurs de façon régulière et a souvent parlé d'eux lors des entrevues, contrairement aux cinq autres secteurs.
- Enfin, ce secteur n'a pas besoin du même matériel de soutien que les autres — les outils doivent être conviviaux et utiliser un langage clair et simple.

### *3.6 Formation en pratique privée et en entreprise*

- Ce secteur change ses méthodes de formation traditionnelles et donne aux apprenants les moyens d'assumer leur propre apprentissage, deux aspects majeurs des recherches sur les technologies d'apprentissage. On peut se demander, par conséquent, si ce secteur représente un terrain plus favorable à l'apprentissage des technologies que les autres.
- Ce secteur a mis l'accent sur la gestion des changements (« analyser les nouveautés et se concentrer sur elles »), la planification des projets et l'élaboration de plans d'affaires, la pensée stratégique et l'entregent (service à la clientèle), d'où ses besoins spécifiques. Les autres secteurs commencent à peine à se rendre compte que ces attitudes sont essentielles pour utiliser efficacement les technologies d'apprentissage.
- Il faut procéder à davantage d'évaluations de niveaux 3 et 4 sur l'impact des technologies d'apprentissage dans ce secteur pour qu'il puisse les mettre en place plus rapidement.

## 4. Activités de perfectionnement professionnel

- D'après les recherches effectuées par *Roberts & Associates/Associés*, il est évident qu'il existe de très nombreuses activités officielles et officieuses permettant aux éducateurs et aux formateurs d'apprendre à utiliser efficacement les technologies d'apprentissage. Le nombre de ces activités est encore plus important que ne le laissent à penser les annexes 3 à 6, car les ressources disponibles n'ont pas permis à *Roberts & Associates/ Associés* d'inclure toutes les conférences où seules une ou deux séances sont consacrées aux technologies d'apprentissage.
- La qualité de ces activités n'est peut-être pas toujours égale, bien que toutes celles décrites dans le présent rapport sont offertes par des organismes jouissant d'une solide réputation dans ce domaine. Qu'elles soient mentionnées dans ce rapport ne garantit toutefois pas leur qualité. De fait, la nécessité d'élaborer des indicateurs de qualité se fait sentir. Il est plus que probable que le nombre d'activités parmi lesquelles il faudra choisir va augmenter. Entre-temps, il serait bon de faire des recherches minutieuses sur les activités, en consultant par exemple des personnes qui en ont déjà suivies et en s'assurant que les objectifs d'apprentissage sont bien définis et




BEST COPY AVAILABLE

attended, look for clearly articulated learning objectives that meet your needs, and investigate the stature and expertise of speakers and resource persons.

- There is a wide range of activities available for cross-sectoral target audiences. These activities tend to be offered by national organizations that specialize in distance education. There is some provincial activity as well, where the organizational infrastructure exists.
- Sectoral organizations are offering individual sessions about learning technologies as part of larger, usually annual, conferences. It seems possible that learning technologies will not be widely adopted until (1) sectoral organizations offer the breadth and depth of activities currently organized by the distance education community, and (2) these activities are tailored to unique stakeholder needs.

## Summary

This analysis indicates that the challenge facing the E/TPN and its member organizations relates not just to the proliferation of learning technologies, as stated in this study's *Introduction*. It also involves a complex web of interrelated needs, issues, trends and activities that must be carefully considered in order to appreciate those that are sector- and group-specific, and those that are so pervasive and cross-sectoral that only collaborative efforts can address them appropriately.

correspondent aux besoins, tout en faisant une petite enquête sur la réputation et les compétences des conférenciers et des personnes ressources.

- Il existe un large éventail d'activités pour les groupes intersectoriels cibles. Ces activités sont souvent offertes par des organismes nationaux qui se spécialisent dans la formation à distance. On trouve également des activités dans les provinces lorsque l'infrastructure organisationnelle est en place.

- Les organismes sectoriels proposent aussi des séances individuelles sur les technologies d'apprentissage dans des conférences de plus grande envergure et se déroulant en général tous les ans. Il est possible que les technologies d'apprentissage ne soient pas adoptées à grande échelle jusqu'à ce que 1) les organismes sectoriels offrent des activités de la même envergure que celles organisées à l'heure actuelle par le secteur de la formation à distance et 2) ces activités soient prévues pour répondre aux besoins spécifiques des intervenants.

## Résumé

Cette analyse montre que le défi auquel doivent faire face le Réseau d'éducation et de formation et ses organismes membres ne tient pas uniquement à la prolifération des technologies d'apprentissage, comme indiqué dans l'*Introduction* de ce rapport. Il existe aussi un ensemble de besoins, de problèmes, de tendances et d'activités en interaction qu'il faut étudier avec minutie pour cerner ceux qui appartiennent à un secteur ou à un groupe et ceux qui sont si incisifs et intersectoriels que seuls des efforts concertés mèneront à une solution.

# VI. Conclusion and Recommendations

As noted in this study's *Introduction*, the growth in the range of learning technologies available for use inside and outside classrooms, community centres and workplaces poses a significant challenge to educators and trainers trying to learn how and when these tools could benefit learners.

This study was designed to help meet that challenge by researching literature and stakeholder views on needs, issues, trends and best practices in professional development for practitioners, planners and policy-makers related to learning technologies.

The study results indicate substantial agreement among the school, college/institute, university, career college, community and private sectors on some points — yet there are significant differences on others. Critical areas of agreement include (1) the need for relevant, applicable professional development that reaches the widest possible range of groups and uses learning technologies as a delivery method, (2) there are considerable challenges posed by lack of time, resources and access to technology in mounting such programs and applying learning technologies more broadly in teaching and learning, and (3) there exists a strong interest in digital technologies. Differences among the sectors and groups studied exist with respect to (1) the breadth and depth of the national and international literature available on professional development needs and learning technologies, (2) the degree to which teaching and teamwork are valued and rewarded, and (3) the recognition that literacy, gender, age, culture and poverty affect the issue of professional development.

Study findings indicate that a wide variety of professional development activities are available about learning technologies, but that they need to become more sector- and discipline-specific.

This report concludes with two sections that the E/TPN and its members could use in considering future direction. The first provides a strategic implementation framework that might be useful in facilitating cross-sectoral initiatives. The second suggests sector-specific action items arising from the preceding analysis of results.

# VI. Conclusion et recommandations

Comme il a été noté dans l'*Introduction* de cette étude, l'expansion des technologies d'apprentissage qui peuvent être utilisées en classe et en dehors, dans les centres communautaires et en milieu de travail pose un défi de taille aux éducateurs et aux formateurs qui voudraient bien comprendre quand et comment les apprenants peuvent tirer parti de ces outils.

Cette étude a été conçue pour aider à relever ce défi en effectuant des recherches dans la documentation et auprès des intervenants sur les besoins, les problèmes, les tendances et les meilleures pratiques en perfectionnement professionnel relatif aux technologies d'apprentissage des praticiens, des planificateurs et des décideurs.

Les résultats de l'étude indiquent que les écoles, les collèges et les instituts, les universités, les collèges d'enseignement professionnel, les secteurs de formation en milieu communautaire et en entreprise s'entendent sur certains points et pas sur d'autres. Parmi les points importants sur lesquels ils s'entendent, citons 1) la nécessité d'avoir des programmes de perfectionnement professionnel pertinents et pratiques, s'adressant à un très grand nombre de groupes et s'appuyant sur les technologies d'apprentissage; 2) le problème posé par le manque de temps et de ressources, ainsi que par l'accès limité aux technologies pour mettre sur pied ce genre de programme et se servir des technologies d'apprentissage à plus grande échelle dans l'enseignement et pour l'apprentissage; 3) un vif intérêt pour les technologies numériques. Les différences entre les secteurs et entre les groupes ont trait 1) à la portée et à la précision de la documentation nationale et internationale sur les besoins en perfectionnement professionnel relatif aux technologies d'apprentissage; 2) à la façon dont l'enseignement et les travaux en équipe sont évalués et récompensés; 3) au fait que le degré d'instruction, le sexe, l'âge, la culture et la pauvreté affectent le perfectionnement professionnel.

L'étude indique qu'il existe un large éventail d'activités sur le perfectionnement professionnel dans le domaine des technologies d'apprentissage. Ces activités devraient, toutefois, répondre davantage aux besoins spécifiques des secteurs et des disciplines.

La *Conclusion* comprend deux parties dont les recommandations pourraient servir au Réseau d'éducation et de formation et ses organismes membres pour réfléchir sur les orientations possibles à l'avenir. La première partie définit un cadre stratégique de mise en œuvre pouvant s'avérer utile pour encourager des initiatives intersectorielles. La deuxième partie suggère des mesures spécifiques, découlant de l'analyse des résultats, pour chaque secteur.

## Strategic Implementation Issues

The Meltzer & Sherman (1998) 10-step template for how school planners could respond to professional development needs was described on p. 32. It can serve as a starting point for planners in other sectors. In summary, the 10 steps are:

- Create a vision by answering pertinent questions about learning in the organization. Communicate that vision widely.
- Provide administrative support and illustrate model behaviour by using learning technologies as a planner.
- Involve educators and trainers.
- Provide time.
- Model appropriate applications of learning technologies.
- Promote learning transfer.
- Focus on real classroom or desktop learning applications.
- Provide a technology co-ordinator.
- Provide equipment and access.
- Let users play with the equipment before they use it to facilitate learning.

In adapting such a framework to their own situation, stakeholders might want to consult the relevant literature. For example, in an article dealing specifically with instructional technology, Geoghegan (1994) looks at reasons why instructional technology has failed to have more of an impact — why the vision of a "pedagogical utopia" has so far failed to materialize.

In his view, necessary conditions for success include:

- having the necessary hardware, software and technology infrastructure in place;
- providing institutional support in the form of professional development opportunities as well as incentive and recognition programs for faculty;
- developing realistic expectations about the development, dissemination and use of instructional technology ("even a relatively simple application ... can require at least three years of development and testing"); and

## Points stratégiques sur la mise en œuvre

Le modèle en dix étapes de Meltzer & Sherman (1998) sur la façon dont les planificateurs œuvrant dans les écoles pourraient répondre aux besoins en perfectionnement professionnel apparaît à la page 33. Il peut aussi servir de tremplin aux planificateurs des autres secteurs. En résumé, les dix étapes sont les suivantes :

- Créer une vision en répondant à des questions pertinentes sur l'apprentissage dans l'organisme et en diffuser largement les résultats.
- Apporter un soutien administratif et être un modèle dans l'utilisation des technologies d'apprentissage.
- Faire participer les éducateurs et les formateurs.
- Accorder du temps.
- Concevoir des applications pertinentes aux technologies d'apprentissage.
- Encourager le transfert de l'apprentissage.
- Mettre l'accent sur les applications de l'apprentissage en classe ou au bureau.
- Prévoir un coordonnateur technique.
- Fournir l'accès au matériel.
- Laisser les usagers jouer avec le matériel avant qu'ils ne commencent à s'en servir aux fins d'apprentissage.

Lorsqu'ils adaptent ce modèle à leur propre situation, les intervenants peuvent aussi consulter les derniers documents parus. Ainsi, dans un article portant uniquement sur les technologies éducatives, Geoghegan (1994) étudie les raisons pour lesquelles ces technologies n'ont pas eu davantage d'impact et celles pour lesquelles la vision d'une « utopie pédagogique » ne s'est pas matérialisée jusqu'à présent.

À son avis, certaines conditions préalables sont nécessaires à la réussite :

- disposer du matériel, des logiciels et de l'infrastructure technique nécessaires;
- les établissements doivent offrir à leurs professeurs des possibilités de perfectionnement professionnel et des programmes d'encouragement et de reconnaissance;
- formuler des attentes réalistes concernant l'élaboration, la diffusion et l'utilisation des technologies éducatives (« même une application relativement simple… peut exiger au moins trois ans d'élaboration et de mise à l'essai »);
- identifier les « facteurs humains » que les professeurs considèrent très importants et en tenir compte.


BEST COPY AVAILABLE

- identifying and addressing the "human factors" considered most important by mainstream faculty.

The use of learning technologies must "cross the chasm" between "early adopters" and the "early majority" of mainstream faculty if they will ever succeed in reaching more than about 15 per cent of the population. This seems to be precisely the situation we now face with instructional technology. More than anything else, this problem arises out of significant differences between the early adopters and the early majority. (Geoghegan, 1994, pp. 8,9)

Strategies Geoghegan (1994) suggests for "bridging the gap" and reaching mainstream faculty include:

- broadening the mix of faculty on instructional technology committees to include more mainstream faculty (not just the innovators and early adopters);
- providing support for faculty in the application of learning technologies, from within their vertically focused profession or discipline, by persons (ideally peers) who have a solid understanding of the "culture" of the discipline;
- focusing on developing discipline-specific applications of compelling value; (i.e., "that provide value far in excess of the cost in money, time and effort needed to acquire, learn and use the application. Ease of use is critical, and the risk of failure should be low") (Geoghegan, 1994, p. 12); and,
- at an institutional level, articulating and acting upon a solid commitment to a program of continuous improvement in the quality of teaching and learning of which learning technologies will be a key component.

## Specific Action Items

The E/TPN and its members may collectively or individually want to continue the momentum created by this study by acting on one or more of the following items that *Roberts & Associates/Associés* has extrapolated from the preceding presentation and analysis of results.

- **Conducting Research:** Gaps exist. Canadian research is needed about the university sector and career colleges. The needs of planners and policy-makers should be addressed across all sectors.
- **Communicating Results:** There is a strong body of literature that suggests that learning technologies do indeed benefit students. However, many interviewees mentioned that these benefits are not yet widely understood or accepted. This would indicate at the very least that existing research results need to be

La diffusion des technologies d'apprentissage doit combler l'écart entre les « tout premiers adoptants » et la « majorité adoptante » des professeurs si on veut un jour atteindre plus de 15 pour cent de la population. Cela semble être précisément la situation à laquelle nous faisons face à l'heure actuelle avec la diffusion des technologies éducatives et leur adoption. Le problème tient beaucoup plus aux différences importantes existant entre les tout premiers adoptants et la majorité adoptante (Geoghegan, 1994, pp. 8-9).

Geoghegan (1994) suggère quelques stratégies pour combler l'écart et atteindre la majorité des professeurs :

- élargir la composition des comités mixtes sur les technologies éducatives de façon à augmenter le nombre de professeurs (pas seulement les innovateurs et les tout premiers adoptants);
- offrir un soutien aux professeurs dans l'application des technologies d'apprentissage au sein même de leur profession ou de leur discipline à concentration verticale, ce soutien étant apporté par des personnes (idéalement des pairs) qui ont des connaissances solides de la « culture » de leur discipline;
- mettre l'accent sur l'élaboration d'applications probantes et spécifiques à la discipline (« qui ont une valeur nettement supérieure aux coûts en argent, en temps et en efforts nécessaires. La facilité d'utilisation est un point important et le risque d'échec devrait être faible ») (Geoghegan, 1994, p. 12);
- pour l'établissement, s'engager fermement à mettre sur pied un programme axé sur le perfectionnement continu de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage, dans lequel les technologies d'apprentissage seront un élément important.

## Mesures particulières

Le Réseau d'éducation et de formation et ses organismes membres, ensemble ou individuellement, pourraient s'appuyer sur le nouvel élan donné par cette étude pour mettre en application certains des éléments suivants, que *Roberts & Associates/Associés* a extraits de la présentation précédente et de l'analyse des résultats.

- **Effectuer des recherches :** Il existe des lacunes. Au Canada, il faut effectuer des recherches sur le secteur universitaire et les collèges d'enseignement professionnel. Dans tous les secteurs, on devrait tenir compte des besoins des planificateurs et des décideurs.
- **Communiquer les résultats :** Compte tenu du nombre de documents pertinents qui suggèrent que les élèves tirent parti des technologies d'apprentissage et du fait que, selon de nombreuses personnes interviewées, cet état de choses n'est pas encore vraiment compris, il faut au moins communiquer plus efficacement les résultats des recherches et les adapter à tous les groupes d'intervenants dans tous les secteurs.

communicated more effectively, and tailored to each stakeholder group in each sector.

- **Organizing Department-/Discipline-specific Professional Development:** Focused, needs-based professional development is required to serve targeted groups within each sector. Cross-sectoral sharing by subject/discipline should occur as appropriate.
- **Certifying Educators and Trainers:** Whether at the school or university level, in the public or private sector, suitable mechanisms should be considered to certify competency in the use of learning technologies, both at entry (pre-service) and continuing levels.
- **Valuing Teaching:** While universities stand out in their tendency to ignore excellence in teaching for tenure and promotion, all sectors could benefit from more attention being placed on outstanding practice in the application of learning technologies.
- **Developing Materials:** While all sectors can benefit from the development and widespread circulation of information on the practice and theory in the application of learning technologies, there seems to be a particularly acute need in the community-based learning sector, as its practitioners and learners seem to be quite different from those in any other sector.
- **Modeling Best Practices:** There is a need to develop frequent professional development programs that become embedded in the culture and practice of all sectors. They should model desired outcomes in all aspects of their design, development, delivery and evaluation.
- **Owning Learning Technologies:** Professional development has to move into the sectors and get away from generic distance education organizations if learning technologies are to permeate all sectors. Indeed, the distinction between distance and classroom teaching is already becoming obsolete, to be replaced by a continuum of usage of learning technologies.
- **Profiling Learning Technologies in Career Colleges:** More work is required to understand the career college sector and to determine the appropriate role(s) that learning technologies might play.
- **Maintaining a Database:** Once the OLT mounts this study's data onto its Web site, it will have to work with its partners to develop and implement a strategy that addresses issues of information currency, assessment of quality and transparent, accessible navigation.

- **Organiser des programmes de perfectionnement professionnel axés sur les disciplines :** Il faut mettre sur pied des programmes de perfectionnement professionnel axés sur les besoins pour desservir les groupes cibles dans tous les secteurs. Des échanges entre secteurs devraient se produire par sujet ou par discipline, le cas échéant.

- **Accréditer les formateurs et les éducateurs :** Dans les écoles et les universités, dans les secteurs public et privé, des systèmes adaptés à chaque secteur devraient être mis en place pour décerner des certificats de qualification (utilisation des technologies d'apprentissage), tant au niveau de la formation préalable que de la formation continue.

- **Valoriser l'enseignement :** Si les universités se singularisent par leur tendance à ignorer l'excellence dans l'enseignement lors de la permanence ou de l'avancement, il serait avantageux pour tous les secteurs d'insister davantage sur l'application des méthodes de pointe dans le domaine des technologies d'apprentissage.

- **Élaborer du matériel :** Si tous les secteurs peuvent tirer parti de données sur l'application pratique et théorique des technologies d'apprentissage et de leur diffusion à grande échelle, les besoins dans ce domaine se font surtout sentir dans le secteur de la formation en milieu communautaire, car les praticiens et les formateurs semblent y être très différents de ceux des autres secteurs.

- **Encourager l'application des meilleures pratiques :** Il faut élaborer des programmes de perfectionnement professionnel ancrés dans la culture et les pratiques de chaque secteur. Ces programmes devraient présenter les résultats attendus dans tous leurs aspects (conception, élaboration, prestation et évaluation).

- **Être propriétaire des technologies d'apprentissage :** Le perfectionnement professionnel doit devenir partie de tous les secteurs et s'éloigner des organismes de formation à distance génériques, si l'on veut que les technologies d'apprentissage imprègnent tous les secteurs. En fait, l'utilisation des technologies d'apprentissage rend désuète la distinction entre la formation à distance et la formation en classe.

- **Tracer un profil des technologies d'apprentissage dans les collèges d'enseignement professionnel :** Il faut effectuer des études supplémentaires pour comprendre le secteur des collèges d'enseignement professionnel et déterminer le ou les rôles pertinents que peuvent y jouer les technologies d'apprentissage.

- **Maintenir une base de données :** Une fois les données consignées sur son site Web, le BTA et ses associés devront élaborer et mettre en œuvre une stratégie qui permettra de se pencher sur la pertinence de l'information, l'évaluation de la qualité et la transparence, l'accessibilité de la navigation.

- **Exercer des pressions pour se doter d'une infrastructure :** Les programmes de perfectionnement professionnel risquent en fin de compte de dépendre énormément de la disponibilité d'une infrastructure nécessaire pour attirer un nombre important de participants. Les participants doivent comprendre l'importance de mettre en œuvre ce qu'ils ont appris. Ainsi, les personnes qui préconisent de meilleurs programmes de

- **Lobbying for Infrastructure:** Professional development programs may ultimately depend heavily on the availability of infrastructure to attract broad participation, as attendees need to see the potential to implement what they have learned. Therefore, advocates of "more and better" professional development may not be able to ignore the larger issue of connectivity.
- **Including Learners:** To the extent that most learning technology theory and practice focuses on the learner, the lack of attention to learner perspectives in professional development activities stands out as a gap that must be addressed. Without documented evidence that learners do benefit, resistance continues. Who better to present the benefits than learners themselves?
- **Encouraging Collaboration and Teamwork:** Since team-based approaches are fundamental to the theory and practice of learning technologies but are not common practice in many sectors, a cultural shift from the individual to the group is required.
- **Avoiding Tunnel Vision:** While there can be no doubt that the World Wide Web and digital technologies hold great promise, it is important not to overlook the contribution that other modalities can make. Interaction is needed between digital, telelearning advocates and experts in the use of other learning technologies. And both these groups need to continue to recognize the role that in-person learning has to play in meeting learner needs.

## Summary

The needs, issues and trends identified by the literature research and by respondents to the telephone survey should allow the E/TPN and its member organizations to develop and enhance policies, research and action plans that:

- provide time for and access to discipline and profession-based professional development opportunities delivered using the technologies;
- provide ongoing programs of support for educators and trainers, and technology renewal/updating;
- incorporate dialogue and debate on the values, nature and objectives of the teaching/learning process and the role(s) of learning technologies; and
- ensure that the hardware, software and technology infrastructure is in place in each sector.

perfectionnement, et en plus grand nombre, ne pourront alors ignorer la grande question de la mise en relation des réseaux et des participants.

- **Faire participer les apprenants :** Dans la mesure où presque toute la théorie des technologies d'apprentissage et leur utilisation sont centrées sur l'apprenant, ignorer leurs idées pendant les activités de perfectionnement professionnel constitue une lacune qu'il faut combler. Faute d'études prouvant que les apprenants tirent parti des technologies d'apprentissage, ils continueront à s'y opposer. Qui mieux que les apprenants peut en expliquer les avantages?

- **Encourager la collaboration et le travail d'équipe :** Comme des approches fondées sur le travail d'équipe sont essentielles dans la théorie des technologies d'apprentissage et leur utilisation, mais qu'elles ne sont pas couramment appliquées dans de nombreux secteurs, il faut opérer un virage culturel et passer de l'individu au groupe.

- **Ne pas avoir une vision étroite :** Certes, le Web et d'autres technologies numériques sont porteurs de grandes promesses; il est toutefois important de ne pas ignorer les autres moyens existants. Il faut qu'il y ait interaction entre les défenseurs des technologies numériques et du télé-apprentissage et les spécialistes des autres technologies d'apprentissage. Et c'est ensemble que ces deux groupes doivent continuer à reconnaître le rôle qui revient à l'enseignement personnel pour répondre aux besoins des apprenants.

## Résumé

Les besoins, les problèmes et les tendances décelés lors de l'analyse de la documentation et mentionnés par les personnes interviewées devraient permettre au Réseau d'éducation et de formation et à ses organismes membres d'élaborer des politiques ainsi que des plans de recherche et d'action, ou encore d'améliorer ceux existants, pour pouvoir :

- accorder le temps nécessaire à la formation et donner accès à des programmes de perfectionnement professionnel centrés sur les disciplines et les professions et dont la prestation se fait au moyen des technologies d'apprentissage;

- offrir régulièrement des programmes d'appoint aux éducateurs et aux formateurs, et renouveler ou mettre à jour les technologies;

- entamer des discussions pour débattre de la valeur, de la nature et des objectifs du processus d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que sur le rôle des technologies d'apprentissage;

- s'assurer que chaque secteur dispose du matériel, des logiciels et de l'infrastructure nécessaires.

# VII. REFERENCES/RÉFERENCES


Association of Canadian Community Colleges (ACCC). (1997, March). *Mobilizing for the future: Educational technology in Canada's community colleges and technical institutes.* Ottawa: ACCC.

Bates, A.W. (1996, December). *The impact of technological change on open and distance learning.* Keynote address, Queensland Open Learning Network, Brisbane, Australia. [Online]. Available: http://bates.cstudies.ubc.ca/brisbane.html

Bureau des technologies d'apprentissage (BTA). (1997). *Rapport final du forum en ligne sur les centres d'apprentissage en milieu de travail du 20 mai au 6 juin.* [En ligne]. Disponible : http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

Burn, D. (1997, September). Learning organizations — A new role for trainers. *Update: The Magazine for Training and Development,* 1(1), 3-6.

Campbell-Gibson, C. (1997). Teaching/learning at a distance: A paradigm shift in progress. *Open Praxis,* 1.

Caudron, S. (1996, May). Wake up to new learning technologies. *Training and Development,* 50(5), 30-35.

Consulting & Audit Canada. (1996). *Needs assessment for an electronic infrastructure for the Canadian literacy community.* (Annex. The F. Blain/H. Tremblay Report: A report on group interviews held in Ontario and Quebec.) Hull: Human Resources Development Canada, National Literacy Secretariat. [Aussi disponible en français.]

Daniel, J. S. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education.* London: Kogan Page.

Davis, L. (1993, November). *Electronic classrooms, electronic highways: A study of aboriginal distance education.* Paper prepared for the Royal Commission on Aboriginal Peoples.

Delta Centre for Learning Technologies. (1997, November). *Strategies for effective decision making: Adoption and implementation of TALS for workplace learning support.* Paper presented at the Ontario Society for Training and Development Conference, November 24.

Fallows, S. (1995, June). University-wide integration of open learning: Implications for staff development. In D. Sewart (Ed.), *One world, many voices: Quality in open and distance learning*. Volume 2 of Proceedings of ICDE 17th World Conference (pp. 75-76).

Filipczak, B. (1994, June). The training manager in the nineties. *Training*, 31(6), 31-35.

Flake, J. L. (1990, Summer). Preparing teachers to integrate computers into mathematics instruction. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 9(4), 9-16.

Geber, B. (1995, March). Does your training make a difference? *Training*, 32(3), 27-34.

Geoghegan, W. H. (1995, July). *Whatever happened to instructional technology?* Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association, Baltimore MD. Also available online: http://www.hied.ibm.com/news/whitep/whg/wpi.htm

Haughey, M. (1992). Distance education in schools: Implications for teacher education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 21(2), 123-139.

Honey, M., & Henriquez, A. (1994). Telecommunications and K-12 Educators: Findings from a National Survey. *Ed journal*, 8(3).

Industry Canada. (1994). Commercial Education and Training Services. Ottawa: Industry Canada. [Aussi disponible en français.]

Information Highway Advisory Council. (1995, December). *Making it happen: Final report of the Learning and Training Working Group*. Ottawa: Industry Canada. [Aussi disponible en français.]

Kascus, M. A. (1995). Library support for quality in distance education: A research agenda. In M.A. Koble (Compiler), *Invitational Research Conference in Distance Education, Towards Excellence in Distance Education: A Research Agenda* (pp. 350-365). University Park PA: Penn State University, American Center for the Study of Distance Education.

Kascus, M. A. (1994). What library schools teach about library support to distant students: A survey. *American Journal of Distance Education*, 8(1), 20-36.

Kovalchick, A. (1997, September). Technology portfolios as instructional strategy: Designing a reflexive approach to pre-service technology teaching. *TechTrends for Leaders in Education and Technology*, 42(4), 31-36.

Laferrière, T. (1997). *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : Préparer les futurs choix.* Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). [En ligne]. Disponible : http://www.cmec.ca/reports/infotechf.stm#b [Also available in English: *Towards a well-balanced technology-enhanced learning environment: Preparing the ground for choices ahead.*]

Lane, C., & Cassidy, S. (1994). The role of technology in the systemic reform of education and training. *Ed Journal*, 8(6).

LeBaron, J. F., & Bragg, C.A. (1994). Practicing what we preach: Creating distance education models to prepare teachers for the twenty-first century. *American Journal of Distance Education*, 8(1), 5-19.

Lyonga, N. (1987). The beginnings of higher level distance education in Cameroon. In *Higher level distance education: Perspectives for international Cupertino and new developments in technology.* Proceedings of the UNESCO International Consultation on Higher Level Distance Education, held at Deakin University, Geelong, Victoria, Australia, September 6-11, 1987. Paris: UNESCO.

Meltzer, J., & Sherman, T. M. (1998). Implementing technology use: Ten commandments. *Reading Today*, 15 (4), 10.

Mills, R., & Paul, R. (1995, June). Investing in our people: Staff development needs in fast-changing times. In D. Sewart (Ed.), *One World, many voices: Quality in open and distance learning.* Volume 1, Proceedings of the ICDE 17th World Conference, June 1995 (p. 445).

Moll, M. (1997). Information Technology in the Classroom. *Education Canada*, 37(1), 6-9.

Molson (1998, January). *What's Brewing*, pp. 1-2.

Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*, New York: Wadsworth Publishing.

Northrup, P. T., & Little, W. (1996). Establishing instructional technology benchmarks for teacher preparation programs. *Journal of Teacher Education*, 47(3), 213-222.

O'Rourke, J., & Schachter, L. (1997). *The Janus Project. New learning technologies: Promises and prospects for women.* Toronto: Canadian Congress for Learning Opportunities for Women.

Office of Learning Technologies (OLT). (1998). *Learning on the Information Highway: A learner's guide to the technologies.* Prepared for the OLT by J.M. Roberts, J.E. Brindley, & B. Spronk. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill. [Aussi disponible en français : *L'apprentissage sur l'inforoute : Un guide de l'apprenant sur les technologies.*]

Ritchie, D., & Baylor, A. (1997, September). Teaching with technology: Finding a workable strategy. *TechTrends for Leaders in Education and Technology,* 42(4), 31-37.

Schoales, D. (1998). First things first: Training the teachers. In Z.L. Berge and M. Collins (Eds.), *Wired together: The online classroom in K-12.* Volume 3, Teacher Education and Professional Development (pp. 129-138). Cresskill NJ: Hampton Press.

Sewart, D. (Ed.). (1995). *One world, many voices:* Quality in open and distance learning. Volume 2, Proceedings of the ICDE 17th World Conference, June 1995.

Sherry, L., & Morse, R. (1995). An assessment of training needs in the use of distance education for instruction. *International Journal of Educational Telecommunications,* 1(1), 5-22.

Wolfson, W. G., & Lodzinski, A. (1997, December). *The second century: Community-based training in Canada: National Human Resources Study.* Montréal: Canadian Coalition of Community-based Training. [Aussi disponible en français.]

# VIII. Sources Consulted/Sources consultées

## Databases/Bases de données

Canadian Education Index: On CD-ROM or through library search vehicles.

ÉducaTIC: http://educatic.grics.qc.ca

ÉDUQ: Not accessible online – accessible by subscription only

ERIC: http://ericir.syr.edu

NALD (National Adult Literacy Database): http://nald.ca

OLT-BTA (Office of Learning Technologies/Bureau des technologies d'apprentissage): http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

OSTD (Ontario Society for Training and Development): Directory of Consultants and Suppliers: http://www.ostd.ca

## Web Sites Consulted in the Literature Review (Project 1)/ Sites Web consultés aux fins d'analyse de la documentation (Projet 1)

Acadia University: http://ace.acadiau.ca/fps/educ/home.htm

Brandon University: http://www.brandonu.ca/Departments/Education/

British Columbia Standing Committee on Educational Technology: http://www.ctt.bc.ca/

Colloque du CIPTE au 64e Congrès de l'ACFAS

Council of Ministers of Education, Canada/Conseil des ministres de l'Éducation (Canada): http://www.cmec.ca

Education Commission of the States: http://www.ecs.org

Laferrière, T. (1997). *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : Préparer les futurs choix.* Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) : http://www.cmec.ca/reports/infotechf.stm#b

Laval University: http://www.tact.fse.ulaval.ca

Secrétariat de l'autoroute de l'information du Québec

Sherry, L., & Morse, R. (1995). *An assessment of training needs in the use of distance education for instruction.*

TeleLearning Network of Centres of Excellence: http://www/telelearn.ca

The American Productivity & Quality Center (APQC): http://www.iebp.apqc.org/

The Society for College and University Planning (SCUP): http://www.scup.org/

The Technology Source (formerly The Technology Colloquium): http://horizon.unc.edu/projects/TS/

University of British Columbia: http://www.educ.ubc.ca/teacher_ed.html

University of Calgary, Media Learning Systems: http://rehab.educ.ucalgary.ca/people/media_learning_systems/index.html

University of Waterloo, Commission on Institutional Planning, Working Group on Continuing/Distance Education: http://www.adm.uwaterloo.ca/infoprov/planning/conted-report.html

## Web Sites Provided by Interviewees (Projects 2 and 3)/ Sites Web fournis par les personnes interviewées (Projets 2 et 3)

### *Schools/Écoles*

Alberta Education Web Site: http://ednet.edc.gov.ab.ca/ http://ednet.edc.gov.ab.ca/technology/ (Educational technology)

The Alberta Teachers' Association Web Site: http://www.teachers.ab.ca

The British Columbia School Trustees Association Web Site: http://www.bcsta.org

Quebec English Schools Network: http://www.qesn.meq.hgouv.qc.ca/

Saskatchewan School Trustees Association: http://www.ssta.sk.ca/

Canadian Education Policy and Administration Network: http://www.cepan.ca/

TELUS Learning Connection: http://www.2Learn.ca/



BEST COPY AVAILABLE

Manitoba Department of Education and Training Web Site – Professional Development: http://www.edu.gov.mb.ca/metks4/profdev/index.html

Nova Scotia Department of Education and Culture Web Site: http://www.ednet.ns.ca/

Saskatchewan Education: http://www.sasked.gov.sk.ca/

### *Colleges and Institutes/Collèges et instituts*

Association of Canadian Community Colleges: http://www.accc.ca/

Centre for Curriculum Transfer and Technology (British Columbia):
http://www.ctt.bc.ca/
http://www.ctt.bc.ca/edtech/ (Ed Tech specific)

College of the North Atlantic: http://www.northatlantic.nf.ca/

Grant MacEwan Community College: http://www.gmcc.ab.ca

Ministry of Advanced Education, Training and Technology (British Columbia):
http://www.est.gov.bc.ca/welcome.html

Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology, SIAST: http://www.siast.sk.ca/~siast/default.htm

Southern Alberta Institute of Technology, SAIT: http://www.sait.ab.ca/

### *Universities/Universités*

Academic Technologies for Learning, University of Alberta: http://www.atl.ualberta.ca/

ACHE, Association for Continuing Higher Education: http://www.charleston.net/org/ache/achemnpg.htm

Open Learning and Information Network (Newfoundland and Labrador):
http://www.olin.nf.ca/

UCEA, University Continuing Education Association: http://www.nucea.edu/main.htm

### *Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel*

National Association of Career Colleges: http://www.nacc.ca

### *Community-based Training/Formation en milieu communautaire*

Atlantic Construction Training Centre: http://www.actc.nf.ca

Ontario Network of Employment Skills Training Projects (ONESTeP): http://www.onestep.on.ca/

The Learning Link: http://www.connect.ab.ca/~tllink/

### *Private/Corporate Training/Formation privée et en entreprise*

Ontario Society for Training and Development: http://www.ostd.ca/

## Journals and Conference Proceedings/Revues et comptes rendus de conférences

*American Journal of Distance Education*, published by the American Center for the Study of Distance Education, Pennsylvania State University.

*Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, published by the Canadian Association for Distance Education/l'Association canadienne de l'éducation à distance.

CADE Conference Abstracts 1994-1996.

CANARIE inc.

*Communiqué*, published by the Canadian Association for Distance Education/l'Association canadienne de l'éducation à distance.

*Canadian Journal of Educational Communication.*

*The Catalyst*, newsletter on continuing and distance education.

*Distance Educator*, newsletter.

*ED, Education at a Distance*, the publication of United States Distance Learning Association.

International Council for Distance Education 15th, 16th, 17th, and 18th *World Conference Proceedings*, 1990, 1992, 1995, and 1997.

Koble, Margaret A. (Compiler). *Invitational Research Conference in Distance Education, Towards Excellence in Distance Education: A Research Agenda.* Pennsylvania State University: American Center for the Study of Distance Education.

153



BEST COPY AVAILABLE

*Open Praxis*, the Bulletin of the ICDE.

*Open Learning*, the journal of open and distance learning.

*Training Magazine*, American Society for Training and Development.

*Training Technology Monitor.*

*Update*, Ontario Society for Training and Development Newsletter.

# IX. BIBLIOGRAPHY/BIBLIOGRAPHIE


Abdous, M., El Zaim, A., Laferrière, T., Leborgne, Y., & Poussart, D. (1997). *Pour une école branchée : Intégration des nouvelles technologies de l'information et des communications dans les écoles.* Québec : Secrétariat de l'autoroute de l'information du Québec. [En ligne]. Disponible : http://www.sai.gouv.qc.ca/cominfo/autorout/publica/str_publ.html

Association of Canadian Community Colleges (ACCC). (1997, March). *Mobilizing for the future: Educational technology in Canada's community colleges and technical institutes.* Ottawa: ACCC.

(1993, June). *Human resource study of Canadian community colleges and institutes.* Prepared by Price Waterhouse. Ottawa.

Bahlis, J. (1997, November). *How to avoid costly errors when implementing technology-based training.* Paper presented at the Ontario Society for Training and Development Conference, Toronto ON, November 24, 1997.

Barron, T. (1996, May). Getting friendly with authoring tools. *Training and Development,* 51(5), 37-42.

Bates, A.W. (Tony) (1997). *Restructuring the university for technological change.* New York: Routledge.

(1996, December). *The impact of new technologies on open and distance learning.* Keynote address, Brisbane, Australia. [Online]. Available: http://bates.cstudies.ubc.ca

(1995). *Technology, open learning, and distance education.* London: Routledge.

Berge, Z. L., & Collins, M. (Eds.). (1998). *Wired together: The online classroom in K-12.* Volume 3, Teacher Education and Professional Development. Cresskill NJ: Hampton Press, Inc.

Bizzocchi, J. (1995, January). *Networking and the B.C. college and institute system: A review of issues associated with an educational Telecommunications system.* North Vancouver BC: Centre for Curriculum, Transfer and Technology. [Online]. Available: http://www.ctt.bc.ca

Brunet, L. (1996). *Table ronde sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication.* Colloque du CIPTE au 64e Congrès de l'ACFAS.

Bureau des technologies d'apprentissage (BTA). (1997). *Rapport final du forum en ligne sur les centres d'apprentissage en milieu de travail du 20 mai au 6 juin.* [En ligne]. Disponible : http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca [Also available in English.]

Burge, E.J., & Howard, J.L. (1992). *Northern viewpoints: What do Northern Ontario CAAT staff want in higher education.* Toronto: Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto (OISE/UT).

Burge, E.J., Howard, J.L., & Ironside, D.J. (1991). *Mediation in distance learning: An investigation of the role of tutoring.* Toronto: OISE/UT.

Burn, D. (1998, February). Press F1 for help. *The Canadian Learning Journal,* 2(1).

(1997, September). Learning organizations - a new role for trainers. Update: The Magazine for Training and Development, 1(1), 3-6.

Burpee, P., & Wilson, B. (1995). Professional development: What teachers want and universities provide — a Canadian perspective. In D. Sewart (Ed.), *One world, many voices: Quality in open and distance Learning,* Volume 1 of Proceedings of the17th World Conference for Distance Education, June 1995.

Campbell-Gibson, Chere. (1997). Teaching/learning at a distance: A paradigm shift in progress. *Open Praxis,* 1.

Canadian Teachers' Federation. (1995, January). *Access, affordability and universal service on the Canadian Information Highway.* Response by the Canadian Teachers' Federation to the paper produced by the Information Highway Advisory Council.

Carlson. E.A. (1994). Staff development for multimedia: Coping with complexity. In A.W. Ward (Ed.), *Multimedia and learning: A school leader's guide.* An Institute for the Transfer of Technology to Education (ITTE) Technology Leadership Network Special Report. Alexandria VA: National School Boards Association.

Caudron, S. (1996, May). Wake up to new learning technologies. *Training and Development,* 50(5), 30-35.

Cohen, S. (1997, August). A guide to multimedia in the next millenium. *Training and Development,* 51(8), 31-45.

Colalillo, G. (1995). *Impact of educational technologies on students and teachers: What research Tells us about educational Television, computers, and emerging technologies in the classroom.* Toronto: TVOntario, The Ontario Educational Communications Authority.

Consulting & Audit Canada. (1996). *Needs assessment for an electronic infrastructure for the Canadian literacy community.* (Annex. The F. Blain/H. Tremblay Report: A report on group interviews held in Ontario and Quebec.) Hull: Human Resources Development Canada, National Literacy Secretariat. [Aussi disponible en français.]

Council of Ministers of Education, Canada. (1997, July). *Developments in information technology in education.* Document prepared for the 13th Conference of the Commonwealth Education Ministers, Botswana. [Online]. Available: http://www.cmec.ca/reports/edtech-en.stm#vision

(1996, July). *The use and teaching of information technologies at the elementary and secondary levels.* Toronto. [Aussi disponible en français.]

(1995, December). *A guide to successful partnerships in distance education in Canada.* Toronto. [Aussi disponible en français.]

(1995). *Distance education and open learning: A Report – December 1994.* Toronto.

(1995). *Distance education and open learning in Canada: Implications of a changing regulatory environment.* Toronto: Author.

(1993, October). *The impact of information and communications technologies on postsecondary education.* Report presented to the CERI/OECD. Toronto. [(Aussi disponible en français.]

Daniel, J. S. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education.* London: Kogan Page.

Davis, L. (1993, November). *Electronic classrooms, electronic highways: A study of aboriginal distance education.* A paper prepared for the Royal Commission on Aboriginal Peoples.

Dauphinais, H. (1998). *Apprendre par l'audio et l'audiographie : La pierre angulaire de l'inforoute.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Delta Centre for Learning Technologies. (1997, November). *Strategies for effective decision making: Adoption and implementation of TALS for workplace learning support.* Paper presented at the Ontario Society for Training and Development Conference, November 24.

Ely, D. P., Foley, A., Freeman, W., & Scheel, N. (1992). *Trends in educational technology.* New York: Information Resources Publications, Syracuse University.

Fallows, S. (1995, June). University-wide integration of open learning: Implications for staff development. In D. Sewart (Ed.), *One world, many voices: Quality in open and distance learning.* Volume 2 of Proceedings of ICDE 17th World Conference (pp. 75-76).

Filipczak, B. (1994, June). The training manager in the nineties. *Train ıg*, 31(6), 31-35.

Flake, J. L. (1990, Summer). Preparing teachers to integrate computers into mathematics instruction. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 9(4), 9-16.

Galaghan, P. (1994, March). Think performance. *Training and Development*, 48(3), 47-51.

Geber, B. (1995, March). Does your training make a difference? *Training*, 32(3), 27-34.

Goad, J. (1996, March/April). Family computer evenings. *FWTAO/FAEO Newsletter*, pp.20-23.

Geoghegan, W. H. (1995, July). *Whatever happened to instructional technology?* Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association, Baltimore MD. Also available online: http://www.hied.ibm.com/news/whitep/whg/wpi.htm

Groupe de travail sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication. (1996). *Rapport final, présenté au vice-recteur à la recherche et à la planification.* Montréal : Université de Montréal. [En ligne]. Disponible : http://tornade.ere.umontreal.ca/BRech/rfinal.html#N

Hall, D. (1997, November). Computer mediated communication in post-compulsory teacher education. *Open Learning*, 12(3).

Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L., & Turoff, M. (1997). *Learning networks: A field guide to teaching and learning online* (2nd Edition). Cambridge: MIT Press.

Harp, C. , Satzinger, J., & Taylor, S. (1997, May). Many paths to learning software. *Training and Development*, 51(5), 81-82.

Haughey, M. (1992). Distance education in schools: Implications for teacher education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 21(2), 123-139.

Hill, R.B., & Somers, J.A. (1996). A process for initiating change: Developing technology goals for a college of education. *Journal of Teacher of Education*, 47(4), 300-306.

158

Honey, M., & Henriquez, A. (1994). Telecommunications and K-12 educators: Findings from a national survey. *Ed journal*, 8(3).

Industry Canada. (1994). *Commercial Education and Training Services.* Ottawa. [Aussi disponible en français.]

Information Highway Advisory Council. (1995, December). *Making it happen: Final report of the Learning and Training Working Group.* Ottawa: Industry Canada. [Aussi disponible en français.]

Jones, C. S. (1995, May) Telecourse-mediated staff development for K-12 teachers: Review, update and implications of research on distance education in university and K-12 linkages. In M.A. Koble (Compiler), *Invitational Research Conference in Distance Education, Towards Excellence in Distance Education: A Research Agenda* (pp. 341-349). University Park PA: PennState University, American Center for the Study of Distance Education.

Kascus, M. A. (1995). Library support for quality in distance education: A research agenda. In M.A. Koble (Compiler), *Invitational Research Conference in Distance Education, Towards Excellence in Distance Education: A Research Agenda* (pp. 350-365). University Park PA: PennState University, American Center for the Study of Distance Education.

(1994). *What library schools teach about library support to distant students: A survey.* American Journal of Distance Education, 8(1), 20-36.

Kontos, G., & Mizell, A.P. (1997, October). Global village classroom: The changing roles of teachers and students through technology. *TechTrends for Leaders in Education and Technology*, 42(5).

Kovalchick, A. (1997, September). Technology portfolios as instructional strategy: Designing a reflexive approach to preservice technology teaching. *TechTrends for Leaders in Education and Technology*, 42(4), 31-36.

Laferrière, T. (1997). *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : Préparer les futurs choix.* Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). [En ligne]. Disponible : http://www. cmec.ca/reports/infotechf.stm#b [Also available in English: *Towards a well-balanced technology-enhanced learning environment: Preparing the ground for choices ahead.*]

La Follette, J.J. (1992). Instructional technology and teacher education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 21(2), 109-122.

Lamy,T. (1998). *Apprendre par la vidéo comprimée : Un échange convivial.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Lamy, T., & Roberts, J. (1998). *Classes virtuelles : apprendre sur l'inforoute.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Lane, C., & Cassidy, S. (1994). The role of technology in the systemic reform of education and training. *Ed Journal,* 8(6).

Latchem, C., & Lockwood, F. (Eds.). (1998). Staff development in open and flexible education. New York: Routledge.

LeBaron, J.F., & Bragg, C.A. (1994). Practicing what we preach: Creating distance education models to prepare teachers for the twenty-first century. *American Journal of Distance Education,* 8(1), 5-19.

Lecoupe, F. (1996). *The use and teaching of information technologies at the elementary and secondary levels.* Toronto: Council of Ministers of Education, Canada. [Disponible en français : *L'Utilisation et l'enseignement des technologies de l'information aux niveaux primaire et secondaire.*]

Lithwick, D., & Celentano, A. (1997, September). Learning in our technology or technology in our learning? *Update, the Magazine for Training and Development Professionals,* pp. 12-13.

Luthra, S. (1998). Is anyone listening to the teacher? In Z.L Berge and M. Collins (Eds.). *Wired together: The online classroom in K-12,* Volume 3, Teacher Education and Professional Development (pp.121-128). Cresskill NJ: Hampton Press.

Lyonga, N. (1987). The beginnings of higher level distance education in Cameroon. In *Higher level distance education: Perspectives for international cooperation and new developments in technology.* Proceedings of the UNESCO International Consultation on Higher Level Distance Education, held at Deakin University, Geelong, Victoria, Australia, September 6-11, 1987. Paris: UNESCO.

MacInnes, J., et al. (1996, September/October). Technology and learning: Planning for success. *FWTAO/FAEO Newsletter,* pp. 36-39.

Marcinkiewicz, H. R. (1998). Will teachers use education computing technology? In Z.L.Berge and M. Collins (Eds.), *Wired together: The online classroom in K-12.* Volume 3, Teacher Education and Professional Development (pp. 109-119). Cresskill NJ: Hampton Press.

160

McCallum, T. (1996, September/October). Developing a culture of continuous learning. *Update: The Magazine for Training and Development Professionals*, pp. 5-6.

Meilach, D. (1995, March). The laptop trainer. *Training*, 32(1), 67-72.

Milheim, W. D. (1992, Winter). Performance support systems: Guidelines for system design and integration. *Canadian Journal of Educational Communications*, 21(3), 243-252.

Mills, R., & Paul, R. (1995, June). Investing in our people: Staff development needs in fast-changing times. In D. Sewart (Ed.), *One world, many voices: Quality in open and distance learning*. Volume 1, Proceedings of the 17th ICDE World Conference, June 1995 (p. 445).

Mizell, A.P., & Kontos, G. (1998). Tapping hidden resources: The use of students as faculty mentors. In Z. L. Berge and M. Collins (Eds.), *Wired together: The online classroom in K-12*. Volume 3, Teacher Education and Professional Development (pp. 95-106). Cresskill NJ: Hampton Press, Inc..

Moll, M. (1997). Information technology in the classroom. *Education Canada*, 37(1), 6-9.

Moore, M. G. (Ed.) (1990). *Contemporary issues in American distance education*. New York: Pergamon Press.

Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. New York: Wadsworth Publishing.

Morissette, M. (1998). Enseigner par-dessus l'épaule. *Vie pédagogique*, p. 106.

Murgatroyd, S. (1992). Business, education and distance education. *Readings in Distance Education*, Number 3. University Park PA: Penn State University, American Center for the Study of Distance Education.

Munger, P. D. (1997, January). High tech training methods: When to use them. *Training Magazine*, 51(1), 46-47.

National Council for Accreditation of Teacher Education. (1997). *Technology and the new professional teacher: Preparing for the 21st century classroom*. [Online]. Available: http://ncate.org/projects/tech/TECH.HTM

Northrup, P. T., & Little, W. (1996). Establishing instructional technology benchmarks for teacher preparation programs. *Journal of Teacher Education*, 47(3), 213-222.

Office of Learning Technologies (OLT). (1997, March). *Issue paper on social access to learning technologies*. Ottawa. Available: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

(1997, June). *Online forum on workplace learning centres: Final report.* Ottawa. [Online]. Available: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

(1997, October). *Online forum on workplace learning centres: Final summary.* Ottawa. [Online]. Available: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

Ontario Council of Regents for Colleges of Applied Arts and Technology. (1990). *Vision 2000: Quality and opportunity, a review of the mandate of Ontario's colleges.* Toronto: Ontario Ministry of Colleges and Universities. [Aussi disponible en français.]

Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto (OISE/UT). (1998, January). *Report of the working group on the redesign of the initial teacher education (preservice) program.* Toronto.

Ontario Rural Literacy Special Interest Group. (1994, March). *Distinct needs of rural literacy programs.* Available on NALD (National Adult Literacy Database): http://www.nald.ca

Oppenheimer, T. (1997, July). The computer delusion. *The Atlantic Monthly,* 280(1). [Online]. Available: http://theatlantic.com/issues/97jul/computer.htm

O'Rourke, J., & Schachter, L. (1997). *The Janus Project. New learning technologies: Promises and prospects for women.* Toronto: Canadian Congress for Learning Opportunities for Women.

Paré, A. (1997). Réflexion sur la place de l'informatique en pédagogie. *Éducation Canada,* 37(1), 20-23.

Réginald Grégoire inc., Bracewell, R., & Laferrière, T. (1996). *L'Apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire : Revue documentaire.* Collaboration entre l'Université Laval et l'Université McGill. Disponible : http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apportnt.html/ [Also available in English: *The contribution of new technologies to learning in elementary and secondary schools: Documentary review.*]

Ritchie, D., & Baylor, A. (1997, September). Teaching with technology: Finding a workable strategy. *TechTrends for Leaders in Education and Technology,* 42(4), 31-37.

Roberts, J.M., Brindley, J.E., & Spronk, B. (1998). *Learning on the Information Highway: A learner's guide to the technologies.* Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

(1998). *L'apprentissage sur l'inforoute : Un guide de l'apprenant sur les technologies.* Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Schoales, D. (1998). First things first: Training the teachers. In Z. L. Berge and M. Collins (Eds.), *Wired together: The online classroom in K-12.* Volume 3, Teacher Education and Professional Development (pp. 129-138). Cresskill NJ: Hampton Press.

Scriven, B. (1995, June). Indicators of quality in open learning. In D. Sewart (Ed.). *One world, many voices: Quality in open and distance learning,* Volume 2, Proceedings of ICDE 17th World Conference, June 1995.

Sewart, D. (Ed.). (1995). *One world, many voices: Quality in open and distance learning.* Volume 2, Proceedings of the ICDE 17th World Conference, June 1995.

Sherry, L., & Morse, R. (1995). An assessment of training needs in the use of distance education for instruction. *International Journal of Educational Telecommunications,* 1(1), 5-22.

Starr, P. (1996, July-August). Computing our way to educational reform. *The American Prospect,* 27, 50– 60. [Online]. Available: http://epn.org/prospect/27/27star.html

Statistics Canada. (1992). *Commercial education and training: Profile of Canadian suppliers.* Ottawa: Industry, Science and Technology Canada. [Disponible en français : *Services commerciaux d'enseignement et de formation : profil des fournisseurs canadiens.*]

Szabo, M. (1996, June). *Faculty renewal & alternative delivery systems.* Edmonton AB: University of Alberta, Academic Technologies for Learning,. Available: http://www.alt.ualberta.ca/presentations/tie/ties.html#execsum

Technology counts. (1997, November 10). *Education Week on the Web.* [Online]. Available: http://www.edweek.org/sreports/tc/

*The Wall Street Journal.* (1997, November 20). Special Report. Technology & education: What have we learned?

Turkle, S. (1997, March-April). Seeing through computers: Education in a culture of simulation. *The American Prospect,* 31, 76-82. [Online]. Available: http://epn.org/prospect/31/31turkf.html

Wells, R. (1993). *Computer-mediated communications for distance education: An international review of design, teaching, and institutional issues.* Research Monograph Number 6. University Park PA: Penn State University, American Center for the Study of Distance Education.

Wolcott, L. L. (1997). Tenure, promotion, and distance education: Examining the culture of faculty rewards. *American Journal of Distance Education*, 2(2), 3-18.

Wolfson, W. G., & Lodzinski, A. (1997, December). *The second century: Community-based training in Canada, National Human Resources Study.* Montréal: Canadian Coalition of Community-based Training. [Aussi disponible en français.]

Yetton, P. (1997, March). *Managing the introduction of technology in the delivery and administration of higher education.* Fujitsu Centre, The University of New South Wales, Australia. [Online]. Available: http://deetya.gov.au/divisions/hed/operations/eip9703/front.htm#contents

# APPENDIX 1/ANNEXE 1

Education /Training Provider Network

Members of the Professional Development and Learning Technologies Working Group

Réseau d'éducation et de formation

Membres du groupe de travail sur le perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage



BEST COPY AVAILABLE

Monique Bélanger
Co-ordinator, Curriculum and Reporting
Council of Ministers of Education, Canada
252 Bloor West, Suite 5-200
Toronto, Ontario M5S 1V5
Tel.: (416) 964-2551 ext. 233
Fax: (416) 964-2296
E-mail: mbelanger@cmec.ca

Terry Anne Boyles
Vice President, National Services
Association of Canadian Community Colleges
200-1223 Michael Street North
Ottawa, Ontario K1J 7T2
Tel.: (613) 746-2853
Fax: (613) 746-6721
E-mail: taboyles@accc.ca

Nicole Galarneau
Directrice générale
Regroupement québécois des organismes pour le développement de l'employabilité
3580, rue Masson, bureau 20
Montréal (Québec) H1X 1S2
Tél. : (514) 721-3051
Télec. : (514) 721-9114
Courriel : rquode@cam.org

Paul Kitchin
Executive Director
National Association of Career Colleges
PO Box 340
233 Colbourne Street, Suite 403
Brantford, Ontario N3T 5N3
Tel.: (519) 753-8689
Fax: (519) 753-4712
E-mail: pkitchin@brant.net

Thérèse Laferrière
Professeure
Université Laval
Psychopédagogie
Cité-Universitaire
Bureau 946
Ste-Foy (Québec) G1K 7P4
Tél. : (418) 656-2131
Téléc. : (418) 656-7347
Courriel : tlaf@fse.ulaval.ca

Stephen Loyd, Director
Office of Learning Technologies
Human Resources Development Canada
15 Eddy Street, Ground Floor
Hull, Quebec K1A 0J9
Tel.: (819) 953-0243
Fax: (819) 997-6777
E-mail: sloyd@ibm.net

May Maskow, representing CADE
CJRT-FM Inc.
Open College
150 Mutual Street
Toronto, Ontario M5B 2M1
Tel.: (416) 595-0485
Fax: (416) 595-9602
E-mail: mmaskow@acr.ryerson.ca

John Daniel O'Leary
President
Frontier College
35 Jackes Avenue
Toronto, Ontario M4T 1E2
Tel.: (416) 923-3591
Fax: (416) 323-3522
E-mail: frontier_college@edu.yorku.ca

Jacquelyn Scott (Chair of E/TPN),
President
University College of Cape Breton
P.O. Box 5300
Sydney, Nova Scotia B1P 6L2
Tel.: (902) 563-1333
Fax: (902) 562-0273
E-mail: jscott@sparc.uccb.ns.ca

Jim Sharpe, representing AUCC and CAUCE
Director, Continuing Education
Saint Mary's University
Halifax, Nova Scotia B3H 3C3
Tel.: (902) 496-8172
Fax: (902) 420-5103
E-mail: jsharpe@admin.stmarys.ca

Marie Smith
Senior Industrial Consultant
Human Resources Investment Branch
Human Resources Development Canada
140 Promenade du Portage
Phase IV, 5th floor
Hull, Quebec K1A 0J9
Tel.: (819) 994-6393

Heather Sterling (E/TPN Project
Coordination)
107 Erin Crescent
Ottawa, Ontario K1V 9Z3
Tel.: (613) 731-8920
Fax: (613) 731-4441
E-mail: HSterling@msn.com

Catherine Viglas
Chief Executive Officer
Ontario Society for Training and
Development
110 Richmond Street East, Suite 206
Toronto, Ontario M5C 1P1
Tel.: (416) 367-5900 ext. 25
Fax: (416) 367-1642
E-mail: info@ostd.ca

# APPENDIX 2/ANNEXE 2

Telephone Interviewees

Personnes interviewées par téléphone





BEST COPY AVAILABLE

## List of Respondents/Liste des répondants

Gail Anderson, Executive Director, Ontario Public School Boards' Association, Toronto, ON

Walter Archer, Assistant Dean, Faculty of Extension, University of Alberta, Edmonton, AB

Barry Bashutski, Director of Education and Research, Saskatchewan School Trustees Association, Regina, SK

Colleen Baskin, Executive, ISPI and Instructional Designer, Knowledge Connection Corporation, Toronto, ON

Jim Bizzocchi, Chair, SCOET and Senior Program Manager, Centre for Curriculum Transfer and Technology, Victoria, BC

Brenda Blum, Supervisor, Canada Life, Toronto, ON

Elizabeth Burge, Professor, Adult and Vocational Education, University of New Brunswick, Fredericton, NB

Tom Carey, Advisor on Learning Technology and Innovation, Office of Open Learning, University of Guelph, Guelph, ON

Colleen Caruthers, Account Manager, Maritz Canada Inc, Streetsville, ON

Dave Dewar, Technical Training, Business & Industry Development Services, Durham College, Whitby, ON

David Dibbon, Principal, Bishop's College, St. John's, NF

Lisa DiVito, Instructor, Pitman Business College, Vancouver, BC

Sandra Dobrowolsky, ASPECT, Vancouver, BC

Bryan Hartman, Acting Chair of Education, University of Northern British Columbia, Prince George, BC

France Henri, Professeure, Télé-université, Montréal, QC

Carole Humphries, LearningLink, Association for Lifelong Learning, Edmonton, AB

David Hutson, Projects Manager, Employment Options Group, Vancouver, BC

Erin Keough, Director, Open Learning and Information Network, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NF

Art Knight, President, Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology, Saskatoon, SK

Nancy Lagana, Events Manager, BC School Trustees' Association, Vancouver, BC

Kathy Lewis-Welsh, Administrator, KDM Health Careers, Calgary, AB

Lloyd Livingston, Brewing Specialist, Molson Breweries, Ontario Division, Etobicoke, ON

Ted Lobley, Co-ordinator of Teaching and Learning, Southern Alberta Institute of Technology, Calgary, AB

Duncan MacKague, Co-ordinator, Learning Technologies Unit, Manitoba Education and Training, Winnipeg, MB

Don McDonell, Co-ordinator of Distance Education, Continuing Education, University of Ottawa, Ottawa, ON

Kathryn McFarlane, Executive Director, Ontario Curriculum Clearinghouse, Toronto, ON

Dwain McLean, Director of Professional Development/Deputy Executive Director, New Brunswick Teachers' Federation, Fredericton, NB

Dalia Naujokaitis, Teacher, St. Elizabeth School, Ottawa, ON

Kevin O'Connor, Teacher, ASE2 Program, Scarborough, ON

Noreen O'Haire, Co-ordinator of Professional Development, The Alberta Teachers' Association, Edmonton, AB

Anne Percival, Associate Dean, Continuing Education Division, The University of Manitoba, Winnipeg, MB

John Poirier, Administrator, Atlantic Construction Training Centre, St. John's, NF

Tom Rich, Executive Director, Program Branch, Department of Education, Halifax, NS

Taylore Robyrts, Instructor, Pitman Business College, Vancouver, BC

Earl Rutledge, Co-ordinator of Technology and Innovation, South West Regional School Board, Truro, NS

Bob Schad, Director, Learning Technology Unit, Saskatchewan Education, Regina, SK

Karen Setter, Project Manager, ONESTeP, Toronto, ON

Vincent Tanguay, Chargé de mission, Éducation, langue et culture, ministère de la Culture et des Communications, Québec, QC

Norma Telfer, TelCam Training and Consulting, Mississauga, ON

Marie Tomko, President & CEO, Pitman Business College, Vancouver, BC

John Travers, Chair, School Technology Task Group, Alberta Education, Edmonton, AB

Jaap Tuinman, Vice-president, Academic and Pro Vice-chancellor, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NF

Pam Walsh, Director of Programs, College of the North Atlantic, St. John's, NF

Dale Wilcox, Waterloo Management Education Centre, Waterloo, ON

Clayton Wright, Co-ordinator, Instructional Media and Design, Grant McEwan Community College, Edmonton, AB

Jeff Zabudsky, Distance Education Specialist, Nova Scotia Agricultural College, Truro, NS

# APPENDIX 3/ANNEXE 3

## Professional Development and Learning Technologies

### Selected Conferences

Information about future conferences, meetings and workshops in Canada and around the world is available on the ***Practitioners Corner*** of the OLT Web site at:

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/learning/practie.html

## Perfectionnement professionnel et les technologies d'apprentissage

### Liste de conférences

On peut trouver des renseignements à propos des conférences, des rencontres et des ateliers qui ont lieu au Canada et dans le monde entier au ***Le coin de praticien*** sur le site Web du BTA au :

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/francais/learning/practif.html



BEST COPY AVAILABLE

General Conferences/Conférences — thèmes communs

Canada
United States/États-Unis
International/Internationales

Sector-specific Conferences/Conférences par secteur

1. Schools/Écoles
   Canada
   United States/États-Unis
2. Colleges and Institutes/Collèges et instituts
   Canada
   United States/États-Unis
   International/Internationales
3. Universities/Universités
   Canada
   United States/États-Unis
   International/Internationales
4. Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel
5. Community-based Training/Formation en milieu communautaire
   Canada
6. Corporate Training/Formation privée et en entreprise
   Canada
   United States/États-Unis

## General Conferences/Conférences — thèmes communs

### *Canada*

**Congrès virtuel 1997 de l'ACED/CADE (Association canadienne de l'éducation à distance/Canadian Association for Distance Education)**

Téléconférence informatisée (20 mai au 2 juin 1997), Audioconférence (4 juin 1997) et discussions sur place (4 juin 1997).
**Contact :** Denis Gilbert
Tél. : (418) 657-2265, poste 5282 Téléc. : (418) 657-2094
Courriel : denis_gilber@teluq.uquebec.ca

**TeleLearning '97**

The Second Annual Conference of the TeleLearning Network of Centres of Excellence, November 4-7, 1997, Sheraton Centre, Toronto ON.
Internet: http://www.Telelearn.ca

**The 8th Annual Pathfinder Conference: Lifelong Learning Beyond the 20th Century**

One of six concurrent tracks was: Technology in Education and Training, April 16-17, 1998, Vancouver BC.
**Contact:** Elaine Murphy, Conference Co-ordinator
Pathfinder Learning Systems Corporation
133 Richmond Street West, Toronto ON M5H 2L3
Tel.: 1-888-768-8328 Fax: (416) 361-3555
E-mail: emurphy@pathfinder.ca

**Connections '98: Bridging the Gap**

May 10-13, 1998, Vancouver BC
Centre for Curriculum, Transfer and Technology (C2T2) and the Standing Committee on Educational Technology (SCOET) and Simon Fraser University.
**Contact:** Amanda Harby
Educational Technology Centre for Curriculum, Transfer and Technology
1483 Douglas Street, 12th floor, Victoria BC V8W 3K4
Tel.: (250) 413-4405 Fax: (250) 413-4403
E-mail: connections98@ctt.bc.ca
Internet: http://www.ctt.bc.ca/edtech/etconnex.html

**14th Annual CADE/ACED Conference (Canadian Association for Distance Education/Association canadienne de l'éducation à distance)**
Partners for Learning: Expanding Our Practice,
May 21-24, 1998, Banff Centre, Banff AB
Hosted by Athabasca University in collaboration with ADETA (Alberta Distance Education and Training Association).
Internet: http://www.cade-aced.ca/

**AMTEC 98 - Media Prosperity '98**
Theme: Resistance is Futile: Potentials in the Technological Future
A multimedia conference sponsored jointly by AMTEC (Association for Media and Technology and Education in Canada ), the Canadian Network for New Media Learning and the Edmonton New Media Association.
June 3-6, 1998, Edmonton AB
Internet: http://www.atl.ualberta.ca/rif/

**TEL•ED '98**
Seventh International Conference on Tel.:ecommunications and Multimedia in Education of the ISTE (International Society for Technology in Education).
October 30-31, 1998
Site 1: Victoria BC (sponsored by the Open Learning Agency and ISTE Organization Affiliate CUEBC)
**Contact:** Open School, Open Learning Agency
1117 Wharf Street, 2nd floor, Victoria BC V8W 1T7
Tel.: (250) 953-7400 Fax: (250) 953-7444
Internet: http://Tel.:ed98.openschool.bc.ca

**Contact 2**: New Orleans LA (sponsored by ISTE Organization Affiliate LACUE)
Contact: Laurie Thornley
ISTE/Tel•Ed '98
1787 Agate Street, Eugene OR 97403 USA
Tel.: (541) 346-2472 Fax: (541) 346-5890
E-mail: laurie_thornley@ccmail.uoregon.edu
Internet: http://www.iste.org/index.html

**TeleLearning '98: Opening Worlds of Learning**
The Third Annual Conference of the TeleLearning Network of Centres of Excellence.
November 14-17, 1998, Vancouver BC
Internet: http://www.telelearn.ca/conference/index

**Inter Comm® 99**

February 22-25, 1999, Vancouver BC.
Tel.: (604) 669-1090 Fax: (604) 682-5703
Internet: http://www.intercomm98.com

## *United States/États-Unis*

**TeleCon XVII: Networking for Global Conferencing**

Annual Conference of the USDLA (United States Distance Learning Association).
November 5-7, 1997, Anaheim Convention Center, Anaheim CA
Internet: http://www.usdla.org/

**1998 AECT National Con[illegible]ntion (Association for Educational Communications & Technology).**

February 18-22, 1998, America's Center, St. Louis MO
Internet: http://www.aect.org/

**ASTD '98: International Conference & Exposition**

Conference of the ASTD (American Society for Training & Development).
May 31-June 4, 1998, San Francisco CA
Tel.: (703) 683-8100
Internet: http://www.astd.org/

**Harnessing Technology for Teaching & Learning – 1998 National Forum & Annual Meeting of the Education Commission of the States (ECS)**

July 5-8, 1998, Portland OR
Internet: http://www.ecs.org

**Distance Learning '98**

14th Annual Conference on Distance Teaching & Learning (UWEX).
August 5-7, 1998, Marriott Madison West, Madison, WI
**Contact:** Sue Saeger, Conference Manager
University of Wisconsin-Madison
Department of Continuing and Vocational Education
225 N. Mills Street, Room 110, Madison WI 53706
Tel.: (608) 262-8530 Fax: (608) 262-7751
Internet: http://www.uwex.edu/disted/home.html

**Interactive Multimedia 98/SALT**

Conference of the Society for Applied Learning Technologies (SALT).
August 26-28, 1998, Arlington VA
Tel.: (504) 347-0055
Internet: http://www.salt.org

**TeleCon XVIII**

Annual Conference of the USDLA (United States Distance Learning Association)
October 26-28, 1998, Anaheim Convention Center, Anaheim CA.
Program brochure available by April 1, 1998
Internet: http://www.abctelecon.com/teleconxviii.htm

## *International/Internationales*

**The 18th ICDE (International Council for Distance Education) World Conference**

The New Learning Environment: A Global Perspective, June 2-6, 1997.
Penn State University, University Park PA
Internet: http://www.cde.psu.edu/ICDE/

**Teaching Tools: A Conference for Educators**

TCC TLTR, Sponsored by the ISTE (International Society for Technology in Education)
November 6, 1997, Syracuse NY.
Internet: http://www.tc.cc.va.us/TLTR-TC/techconf.htm
http://www.iste.org

**5th Annual Distance Education Conference of the ICDL (International Centre for Distance Learning)**

January 27-30, 1998, Sheraton Austin Hotel, Austin TX.
**Contact:** Dr. Larry M. Dooley, Conference Chair
Distance Education Conference
Center for Distance Education Research
Texas A&M University
College Station, TX-77843-1588
Tel.: (409) 862-7574 Fax: (409) 862-7127
E-mail: dooley@tamu.edu
Internet: http://www-icdl.open.ac.uk/info/conferences.html

**Worldwide Network of Learning: Opportunities, Challenges, and Contrasts**
**International Conference on Technology and Education (ICTE)**
March 8 - 11, 1998, Santa Fe NM.
A forum for both educational futurists and pragmatists, will look at alternative processes, procedures, techniques and tools for creating learning environments appropriate to the twenty first century.
**Contact:** ICTE
Tel.: (817) 534 1220 Fax: (817) 534 0096
E-mail: icte@icte.org
Internet: http://www.icte.org/
http://www.onramp.net

**NA Web '98**
4th International Conference on Web-based Learning.
October 3-6, 1998, University of New Brunswick, Fredericton NB.
**Contact:** Rick Hall, Distance Education and Off-Campus Services
University of New Brunswick
Tel.: (506) 453-4854
Internet: http://www.unb.ca/wwwdev/naweb98/

**L'Observatoire des ressources multimédia en éducation : Rencontres sur le multimédia**
6-7 juin, 1998, Marseille, France
Cette manifestation s'adresse aux professionnels de l'éducation, des industries de l'information et aux collectivités.
Courriel : orme@ie.cndp.fr
Internet : http://www.orme.fr

**ED-MEDIA/ED-TELECOM 98**
World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia
Sponsored by the AACE (American Association for Computers in Education)
June 20-25, 1998, Freiburg in Breisgau, Germany
Tel.: (804) 973-3987
Internet: http://aace.virginia.edu/aace/conf

**ALT-C 98: Lifelong learning on a connected planet**

5th Annual International Conference of the Association for Learning Technology (ALT)
September 21-23, 1998, Oxford UK.
Themes: Learning Environments, Virtual Reality, Multimedia, Assessment, Conferencing, Staff Development, Educational Policy, Evaluation.
**Contact:** ALT Secretary: Maya Little
University of Oxford, Rewley House
1 Wellington Square, Oxford OX1 2JA UK
E-mail: alt@continuing-education.oxford.ac.uk
Internet: http://www.warwick.ac.uk

**ICCE 98: International Conference on Computers in Education**

Asia-Pacific Chapter of AACE (American Association for Computers in Education)
October 14-19, 1998, Beijing, China.
Internet: http://aace.virginia.edu/aace/conf

**Online Educa Berlin**

4th International Conference on Technology Supported Learning
December 3-4, 1998, Hotel InterContinental, Berlin, Germany.
The annual meeting place for the international community of users, researchers, service providers and managers in the field of online education.
**Contact:** ICEF-ONLINE EDUCS
Niebuhrstrasse 69 a
10629 Berlin, Germany
Fax 1: (+49 30) 324-9833 Fax 2: (+49 288) 211-944

**First International Conference on Rural Telecommunications**

There Are No Boundaries
November 30-December 2, 1998, Washington DC
Sponsored by NTCA (National Telephone Cooperative Association) in partnership with the World Bank under the umbrella of the Global Knowledge Partnership, the conference will bring together practitioners and policy-makers in rural Telecommunications development. It is designed to stimulate new ideas, new working partnerships, resource sharing and information exchange. It will be the first worldwide attempt to address this specific issue in a comprehensive manner.

**Contact:** NTCA, 2626 Pennsylvania Avenue NW, Washington DC
Tel.: (202) 298-2300 Fax: (202) 298-2317
E-mail: International@ntca.org
Or Marlee R. Norton, Director of International and Domestic Program Development
Tel. : (202)298-2352
E-mail: mnorton@ntca.org
Internet: http://www.ntca.org

**The 19th ICDE (International Council for Distance Education) World Conference**
The New Educational Frontier: Teaching and Learning in a Networked World
June 20-24, 1999, Vienna, Austria.
*Co-sponsored by the German Distance Teaching University (the FernUniversität) and the Spanish Distance Teaching University (UNED)*
Internet: http://www.icde.org/text/world.htm

## Sector-specific Conferences/Conférences par secteur

### Schools/Écoles

#### *Canada*

**New Brunswick Teachers' Association Fall Workshops 1996**
October 18, 1996, Saint John Vocational High School, Saint John NB, and MacNaughton Science and Technology Centre, Moncton NB.
Session titles include: E-mail and the World Wide Web; Desktop Publishing with Clarisworks; Internet or Intranet? Movies on the Mac: An Introduction to Video and Multimedia.
**Contact:** New Brunswick Teachers' Association
PO Box 752, Fredericton NB E3B 5R6
Tel.: (506) 452-8921 Fax: (506) 453-9795

**Access '97: Integration or Fragmentation?**
Fifth Annual Conference on World Wide Web Applications for Libraries.
September 30-October 1, 1997
Metropolitan Centre, Calgary AB
Speaker's notes and presentations available at
Internet: http://www.ucalgary.ca/library/access97

**New Brunswick Teachers' Association Fall Workshops 1997**

October 17, 1997, Oromocto High School, Oromocto NB.
Session titles on technology include: Internet Publishing – Putting Your School on the World Wide Web; Educational Technology – What's HOT? – a Practical View; Using the World Wide Web as a Teaching and Learning Resource; Perfect Partners – Technology and Integrated Instruction.
**Contact:** New Brunswick Teachers' Association
PO Box 752, Fredericton NB E3B 5R6
Tel.: (506) 452-8921 Fax: (506) 453-9795

**Workshop '97: Harnessing the Power of The Internet in the Classroom**

Contact North/*Contact Nord* (CN/CN), Centre of Distance Education for Secondary Schools
Holiday Inn, Sudbury (November 6-7, 1997)
Valhalla Inn, Thunder Bay (November 12-13, 1997)
**Contact:** Lois Tobin & Lynne Lamontagne, Workshop Coordinators
Tel.: 1-800-561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

**LearnTec '98: Educational Wizardry: Advanced Technology in the Classroom**

New Brunswick Teachers' Association Conference
May 12-15, 1998, New Brunswick Conference Centre, Miramichi NB
**Contact:** Rodney Buggie
Tel.: (506) 778-6330
E-mail: ltconf@nbnet.nb.ca

**Colloque de la TRÉAQ (Table des responsables de l'Éducation des adultes des commissions scolaires du Québec)**

28-29 mai, 1998, Sainte-Foy QC
Le thème : Échanges et partage sur ses pratiques
Internet : http://edumedia.risq.qc.ca/Revue15/Vvenir.htm#franco

**Beyond 2000, CEA/CSBA Joint Convention** (Canadian Education Association/ Canadian School Boards Association)

July 9-11, 1998, Québec Hilton, Québec City, QC.
Two issues will be emphasized: the use of new technologies and the reform of governance structures.
Internet: http://www.acea.ca/Watis.html

## *United States/États-Unis*

**Connected Classroom Conference**

Internet K-12 conference for teachers, technology coordinators, library/media specialists, administrators and education consultants.
April 22-25, 1998 (two days preconference sessions), Atlantic City NJ.
Internet: http://www.classroom.net/connected/atlanticcity98/

**SchoolTech Exposition**

April 26-28, 1998, New York NY
Educators and administrators to explore cutting-edge K-12 technologies.
Internet: http://www.nea.org/cet/EVENTS/events.html

# Colleges and Institutes/Collèges et instituts

## *Canada*

**Technology '97**

Annual ACCC Conference (Association of Canadian Community Colleges)
May 28-30, 1997
E-mail: IT97@niagarac.on.ca
Internet:http://www.niagarac.on.ca

**Imagine: Technology, Education and You**

Annual ACCC Conference (Association of Canadian Community Colleges)
May 24-26, 1998, Winnipeg MB
**Contact:** Diane Brazeau, Administrative Co-ordinator
ACCC Conference Office
1223 Michael Street North, Suite 200
Ottawa ON K1J 7T2
Tel.: (613) 746-5916 Fax: (613) 746-6721
E-mail: conference@accc.ca

**17e Colloque annuel de l'AQPC (Association québécoise de pédagogie collégiale)**

Du 4 au 6 juin 1997, Hull QC
Courriel : info@aqpc.ca
Internet : http://www.aqpc.qc.ca

**18e Colloque annuel de l'AQPC (Association québécoise de pédagogie collégiale)**

Du 8 au 10 juin 1998, Centre de congrès, Québec QC
Le thème : Comment se réaliser dans le cégep d'aujourd'hui
Internet : http://www.aqpc.qc.ca/

**This is IT '98: Instructional Technology for the Changing Learner**

May 27-29, 1998
An initiative of the Educational Technologies Coordinating Committee of the Ontario Colleges of Applied Arts and Technology and hosted by Centennial College, Toronto.
Theme: Supporting the Development of New Learning Environments

**1998 Advanced Education Council of British Columbia (AECBC) Annual Conference**

June 4-6, 1998, College of the Rockies, Cranbrook BC
**Contact**: Gerry Della Mattia, AECBC
409 Granville Street, Suite 950
Vancouver BC V6C 1T2
Tel.: (604) 895-5080 Fax: (604) 895-5088
E-mail: gerry@aecbc.bc.ca
Internet: http://www.aecbc.bc.ca/aecbc

**Colloque de l'APOP** (Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur)

Du 9 au 11 juin 1998
Collège de Bois-de-Boulogne, Montréal QC
Le thème : Les NTIC et les mutations en éducation
Internet : http://edumedia.risq.qc.ca/Revue15/Vvenir.htm#franco

**Annual Conference of the CCAE** (Canadian Council for the Advancement of Education)

June 13-16, 1998, Waterloo, ON
Internet: http://www.stmarys.ca/partners/ccae

**Access '97: Integration or Fragmentation?**

Fifth annual conference on World Wide Web applications for libraries
September 30-October 1, 1997, Metropolitan Centre, Calgary AB
Speaker's notes and presentations available on Web site.
Internet: http://www.ucalgary.ca/library/access97

## *United States/États-Unis*

**Stop Surfing - Start Teaching**

February 22-25, 1998, University of South Carolina, Myrtle Beach SC.
The object is to create a forum for higher education professionals to share ideas and solutions, as well as propose questions and develop answers on the growing use of Internet instruction.
**Contact :** Stop Surfing- Start Teaching
Fax: (608) 262-3050
Internet: http://www.uwm.edu

**SITE 98: Society for Information Technology and Teacher Education,**

9th Conference of the American Association for Computers in Education (AACE)
March 10-14, 1998, Washington DC.
An international association of teacher educators and affiliated organizations who are interested in the creation and dissemination of knowledge about the use of information technology in teacher education.
**Contact:** AACE
PO Box 2966, Charlottesville VA 22902
Tel.: (804) 973-3987 Fax: (804) 978-7449
E-mail: aace@virginia.edu
Web sites: http://ww.aace.org/conf/site/
http://curry.edschool.Virginia.EDU/aace/conf/site/home.html

**8th Off-Campus Library Services Conference**

April 22-24, 1998, Providence Biltmore Hotel, Providence RI.
**Contact:** Connie Hildebrand
Off-campus Library Service Conference Program Co-ordinator
Park Library 313, Central Michigan University
Mt. Pleasant MI 48859
Tel.: (517) 774-6080 Fax: (517) 774-2476
E-mail: connie.hildebrand@cmich.edu

**Taming Technology Institute: Solutions for the College of the Future**

First Annual Presidents Academy
Sponsored jointly by AACC (American Association of Community Colleges) and CAUSE (the Association for managing and using information resources in higher education).
June 7-9, 1998, Seattle WA
Designed especially for college CEOs and their administrative teams, to help them develop a vision for their college's information culture.

**Contact:** AACC Presidents Taming Technology Institute
PO Box 75263, Baltimore MD 21275
Fax: (202) 833-2467
Internet: http://www.aacc.nche.edu/deptmnts/conftele.htm

**Workforce Training: A Sound Investment – Solutions for the College of the Future**
Conference of the WDI ( Workforce Development Institute)
1999 (date to be announced)
San Diego CA
Bringing together experts from business, education and government, the program will focus on practical applications for improving community college-based workforce services.
Internet: http://www.aacc.nche.edu/spcproj/wrkforce/wdimain.htm

### *International/Internationales*

**Venezuela 98: International Conference on Teacher Training through the Use of Distance Education and Educational Technology**
Organized by CREAD (The Inter-American Distance Education Consortium) and Universidad Nacional Abierta, Caracas, Venezuela.
June 1-3, 1998, Margarita Hilton Hotel
Porlamar, Island of Margarita, Venezuela
**Contact** (English): CREAD Executive Office
Penn State University
211 Mitchell Building
University Park PA 16802-3601 USA
Tel.: (814) 865-0488 Fax: (814) 865-3290
E-mail: axv4@cde.psu.edu
Internet: http://www.cde.psu.edu/CREAD/

## Universities/Universités

### *Canada*

**Access '97: Integration or Fragmentation?**
Fifth Annual Conference on World Wide Web Applications for Libraries
September 30-October 1, 1997
Metropolitan Centre, Calgary AB
Speaker's notes and presentations available on Web site.
Internet: http://www.ucalgary.ca/library/access97

**NA Web '97: Shortening the Distance to Education**

3rd International Conference on Web-based Learning.
October 4-7, 1997, University of New Brunswick
Fredericton NB
**Contact:** Rick Hall, Distance Education and Off-Campus Services
University of New Brunswick
Tel.: (506) 453-4854
E-mail: hall@unb.ca
Internet: http://www.unb.ca/web/wwwdev/naweb97

**1998 Advanced Education Council of British Columbia (AECBC) Annual Conference**

June 4-6, 1998, College of the Rockies
Cranbrook BC.
**Contact:** Gerry Della Mattia, AECBC
409 Granville Street, Suite 950
Vancouver BC V6C 1T2
Tel.: (604) 895-5080 Fax: (604) 895-5088
E-mail: gerry@aecbc.bc.ca
Internet: http://www.aecbc.bc.ca/aecbc

**Annual Conference of the CCAE (Canadian Council for the Advancement of Education)**

June 13-16, 1998, Waterloo, ON
Internet: http://www.stmarys.ca/parters/case

## *United States/États-Unis*

**Stop Surfing - Start Teaching**

February 22-25, 1998, University of South Carolina, Myrtle Beach SC.
The object is to create a forum for higher education professionals to share ideas and solutions, as well as propose questions and develop answers on the growing use of Internet instruction.
**Contact :** Stop Surfing- Start Teaching
Fax: (608) 262-3050
Internet: http://www.uwm.edu/

**SITE 98: Society for Information Technology and Teacher Education**

9th International Conference of the American Association for Computers in Education (AACE).
March 10-14, 1998, Washington, DC
An international association of teacher educators and affiliated organizations who are interested in the creation and dissemination of knowledge about the use of information technology in teacher education.
**Contact:** AACE
PO Box 2966
Charlottesville, VA 22902
Tel.: (804) 973-3987 Fax: (804) 978-7449
E-mail: aace@virginia.edu
Web sites: http://ww.aace.org/conf/site/
http://curry.edschool.Virginia.EDU/aace/conf/site/home.html

**8th Off-campus Library Services Conference**

April 22-24, 1998, Providence Biltmore Hotel, Providence RI
**Contact:** Connie Hildebrand, Off-Campus Library Service Conference Program Co-ordinator
Park Library 313
Central Michigan University
Mt. Pleasant MI 48859
Tel.: (517) 774-6080 Fax: (517) 774-2476
E-mail: connie.hildebrand@cmich.edu

## *International/Internationales*

**Venezuela 98: International Conference on Teacher Training through the Use of Distance Education and Educational Technology**

Organized by CREAD (The Inter-American Distance Education Consortium) and Universidad Nacional Abierta, Caracas, Venezuela.
June 1-3, 1998, Margarita Hilton Hotel
Porlamar, Island of Margarita
Venezuela
**Contact** (English): CREAD Executive Office
Penn State University
211 Mitchell Building
University Park PA 16802-3601 USA
Tel.: (814) 865-0488 Fax: (814) 865-3290
E-mail: axv4@cde.psu.edu
Internet: http://www.cde.psu.edu/CREAD/

**EDEN 1998: Universities in a Digital Era: Transformation, Innovation and Tradition. Roles and Perspectives of Open and Distance Learning**
Annual Conference of the European Distance Education Network (EDEN)
June 24-26, 1998, University of Bologna, Bologna, Italy
EDEN Secretariat, Technical University of Budapest,
H-1111 Budapest, Egry, J.u.1., Hungary
Tel.: (+36 1) 463 1628 Fax: (+36 1) 463 1858
E-mail: eden@khmk.bme.hu

## Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel

No information found.
Aucune information disponible.

## Community-based Training/Formation en milieu communautaire

### *Canada*

**125 Years of Community-based Training: Linking to the Future**
Annual National Conference of the Canadian Coalition of Community-based Training
January 15-16, 1998, Toronto ON.
**Contact:** Lisa Meecham, Conference Secretariat, ONESTeP
Tel.: (416) 591-7151 Fax: (416) 591-9126
E-mail: resources@onestep.on.ca
Internet: http://nald.ca/events/national/98nat/n98jan.htm

**Challenging English Teachers: Students Using Graphics and Web Technology**
February 5, 1998, Montréal QC.
**Contact:** The Centre for Literacy
3040 Sherbrooke Street West, Montréal PQ H3Z 1A4
Tel.: (514) 931 8731 Fax: (514) 931 5181
E-mail: literacycntr@dawsoncollege.qc.ca
Internet: http://www.nald.ca/litcent.htm

**Community Learning Networks Forum**

March 27-29, 1998, Ottawa ON.
A collaborative effort of Contact North/*Contact Nord* (CN/CN) and the Office of Learning Technologies (HRDC).
**Contact:** Office of Learning Technologies
Tel.: (819) 953-0300 Fax: (819) 997-6777
Internet: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/

**Colloque sur les réseaux d'apprentissage communautaires**

27-29 mars 1998, Ottawa ON.
Une initiative collaborative de Contact North/*Contact Nord* et du Bureau des technologies d'apprentissage (DRHC).
**Contact :** Bureau des technologies d'apprentissage
Tél. : (819) 953-0300 Téléc. : (819) 997-6777
Internet : http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/

**8th Annual Summer Institute of the Centre for Literacy**

Literacy and Technology — Maintaining a Human Face
In cooperation with Lifelong Learning Network, Atlanta GA and Dawson College, Montréal QC, June 25-27, 1998.
**Contact:** Linda Shohet
Tel.: (514) 931-8731 ext. 1415 Fax: (514) 931-5181
E-mail: literacycntr@dawsoncollege.qc.ca or
http://www.nald.ca/litcent.htm

## Corporate Training/Formation en enterprise

### *Canada*

**Selecting and Implementing Alternative Learning Technologies: Canada Forum**

March 24-25, 1997, Toronto ON.
Speakers, workshops and demonstrations to explore how technology is being used effectively to support continuous learning in the organization.

**Technology in Training**

June 24-26, 1997, Toronto ON.
A corporate training showcase, sponsored by the Canadian Institute.

**Technology-assisted Learning: Minimum Learning Technologies for Maximum Performance and Return On Investment of Teaching Dollars**

International Quality and Productivity Centre
September 30-October 2, 1997, Toronto ON.
E-mail: info@iqpc.com

**The Technology-based Training and Multimedia Showcase**

March 11, 1998, The National Trade Centre, Exhibition Place, Toronto ON.
This showcase and networking opportunity is designed to provide senior human resource, training, and information technology managers with an opportunity to meet with, discuss and preview the work of Ontario's best multimedia developers who have developed innovative technology-based training materials.

**Contact:** Scott Duncan
Knowledge Connection Corporation
Tel.: (416) 979-2930, ext. 26 Fax: (416) 979-3080
E-mail: knowledge@kcc.ca
Internet: http://www.kcc.ca

**Developing and Implementing Human Resources Intranets**

The Canadian Institute
June 10-11, 1998
Designed to equip the HR professional with the information needed to develop, implement and evaluate HR applications for corporate intranets, this conference will also benefit Information Technology Professionals and HR Consulting Firms.

**Contact:** Sharon Lebrun, Conference Director
The Canadian Institute
Tel.: (416) 927-0718 Fax: (416) 927-1563
Internet: mktg@cicomm.com

**Federated Press: Intranet Training for Sales Forces Conference**

September 2, 1998, Toronto ON.
Sponsored by Federated Press Conference Division, this conference is intended to brief human resource executives on major issues in intranet training. Topics featured include: Training franchisees via the intranet; best practices in teaming for intranet-based sales training success; delivering intranet-based training to a multinational/multilingual sales force; designing interactive training programs for every style of learning in your sales force

**Contact:** Barry Schreiber, Director
Conference Division, Federated Press
Tel.: (416) 665-6808, ext. 230 Fax: (416) 665-7733
E-mail: barry@federatedpress.com
Internet: http://www.federatedpress.com/

**OSTD (Ontario Society for Training and Development) Conference '98**

Learning the Future: The Future is Now
November 16-17, 1998, Metro Toronto Convention Centre, Toronto ON.
A premier training and development event, featuring leading issues and trends in training and organizational development.
Tel.: (416) 367-5900
E-mail: info@ostd.ca
Internet: http://www.ostd.ca/

## *United States/États-Unis*

**Training '98 Conference & Expo**

February 15-19, 1998, Atlanta GA.
Sponsored by Training journal, for anyone in training and human performance industries: technologies for learning, performance/needs analysis, measurement and evaluation, and multimedia-based training.
Internet: http://www.trainingsupersite.com

**Workforce Training: A Sound Investment – Solutions for the College of the Future**

Workforce Development Institute (WDI)
Will be held in 1999, San Diego CA.
Bringing together experts from business, education and government, the program will focus on practical applications for improving community college-based workforce services.
Internet: http://www.aacc.nche.edu/spcproj/wrkforce/wdimain.htm

# APPENDIX 4/ANNEXE 4

## Professional Development Activities: Selected Workshops & Seminars

Information about future conferences, meetings and workshops in Canada and around the world is available on the ***Practitioners Corner*** of the OLT Web site at:

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/learning/practie.html

## Activités de perfectionnement professionnel : Listes des ateliers et des séminaires

On peut trouver des renseignements à propos des conférences, des rencontres et des ateliers qui ont lieu au Canada et dans le monde entier au ***Le coin de praticien*** sur le site Web du BTA au :

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/francais/learning/pratif.html

General/Thèmes communs

Canada
United States/États-Unis
International/International

Sector-specific/Secteurs

1. Schools/Écoles
2. Post-secondary Education/Éducation postsecondaire
3. Colleges and Institutes/Collèges et instituts
4. Universities/Universités
5. Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel
6. Community-based Training/Formation en milieu communautaire
7. Corporate Training/Formation en entreprise

## General Workshops and Seminars/Ateliers et séminaires — thèmes communs

### *Canada*

**CADE/ACED (Canadian Association for Distance Education/Association canadienne de l'éducation à distance)**
http://www.cade-aced.ca/english/develop.html

Nota : Les formateurs francophones membres de l'ACED suivent en général les ateliers du REFAD. http://www.cade-aced.ca/french/index.html

**Wise & Witty Wednesdays: a series of interactive professional development workshops**

CADE/ACED PD workshops, offered in English, include reading and study materials prior to each event, a live interactive audioconference event with an expert facilitator and a follow-up listserv discussion to further explore issues and strategies.
Time: 12-1:00 p.m. (Eastern Time)
Cost: $15 members / $20 non-members (special group rates for 10 or more participants)

**Contact:** Jeff Zabudsky, Chair, CADE Professional Development Committee
Tel.: (902) 893-6666 Fax: (902) 895-5528
E-mail: jzabudsky@cox.nsac.ns.ca

**Videoconferencing: Does the Technology Change the Dynamics of Visual Discussions?**

November 27, 1996: Dr. Judith MacIntosh, Assistant Dean of Nursing, University of New Brunswick, Fredericton NB.
In an interactive format, participants learned how to use the potential of a changed "visuality," avoid the "talking heads" syndrome, and integrate the technology into a complete course design.

**Going Online ... What Cost to Learning for the K to 12 Sector?**

January 29, 1997: Brian Walker, Technical Support Teacher. North Island Distance Education School (NIDES), Comox BC.
How teachers in this school's computer-based Online Distance Education Project (NIDES Online) avoid the pitfalls of online learning.

**Entrepreneurship in Distance Education: Mindsets and Strategies**

February 19, 1997: Bernd Schachtsiek, President, Association of European Correspondence Schools and Managing Director, Studiengemeinschaft Darmstadt, Germany.

How a large and successful European vocational school handles issues of customer focus, financing, and marketing issues.

**Teaching for Technology-Mediated Classrooms: How Much Change in Style?**

February 26,1997

Designed for community college faculty to focus on issues in making the shift from lecturing to non-lecturing models of teaching.

**Partnership Dynamics: Criteria for Effectiveness**

March 19, 1997: Lyndsay Green, Author and Co-publisher, The Training Technology Monitor

An exploration of the critical success factors involved in partnering for technology-based learning products.

**Learning Technologies: What are their Effectiveness Criteria?**

March 26, 1997:How corporate trainers watch the bottom line of costs and the top lines of learning.

**Costing Distance Education**

April 16, 1997: Mark Schofield, Director, Audio-Visual Department, Concordia University, Montréal.

Why is costing such a challenging task and how do others' figures have to be analyzed?

**Convergence of Educational Delivery Modes: How Do We Manage for Greater Efficiency?**

April 30, 1997: Dr. Margaret Haughey, University of Alberta.

How to break the boundaries and blur conventional and distance education modes.

**An Orienteer's Expert Guide to the Web's Information Thickets**

November 26, 1997: Dr. Grant Campbell, Graduate School of Library & Information Studies, Dalhousie University.

**The Digital Divide: How Much does Gender Matter?**

January 28, 1998.

**Digital Discourse: Considering Web Conferencing for Teaching and Training**

February 25, 1998: Cathy Boak, Co-ordinator, the NODE electronic network, University of Western Ontario, and Jean Blackburn, University of Western Ontario.

An examination of online conferencing from three perspectives including a conceptual framework, an overview of information available and a contrast/comparison of various online conferencing software features.

**Choosing a Tutoring Plan That's Right for Your Program**

March 25, 1998: Dr. Gail Crawford, Athabasca University, Master of Distance Education Program.

http://www.athabascau.ca/html/staff/academic/gailc.htm

**Changing Distance Learning Demographics: What Do We Need to Know?**

April 29, 1998: Lori Wallace, Senior Instructional Designer, University of Manitoba.

E-mail: http://www.cade-aced.ca/english/develop.html

**Centre for Curriculum, Teaching and Technology, Capilano College BC**

Workshops, seminars, demonstrations for teachers and educators at all levels who wish to improve their ability to use technology.

**Contact:** Centre for Curriculum, Teaching and Technology
http://www.ctt.bc.ca/events/index.html

**Making Meetings Work at a Distance**

A one-day workshop using videoconferencing, available on request.
**Contact:** Keith Dunbar
E-mail: dunbar@ctt.bc.ca

**Instructional Skills Facilitator Development Workshop '98**

May 25-29, 1998 - New Westminster, BC.
Prepares faculty members to be ISW facilitators at their own campuses.

**Fast Forward '98: Educational Media Showcase**

May 26-27, 1998 - Capilano College, North Vancouver, BC.
Susan Weber, Langara College
Tel.: (604) 323-5533
E-mail: sweber@langara.bc.ca.

**Great Teaching Seminar '98: A residential institute**

June 7-9, 1998 - Naramata, BC.
For educators interested in improving as teachers.

**ISW Facilitators Institute '98: A residential institute**

June 9-14, 1998 - Naramata, BC.
For ISW Program Facilitators.

**The NODE (Network for Ontario Distance Educators) Professional Development Forums and Workshops**

The NODE/RÉDO designs and hosts professional development forums and workshops such as the series of online forums which are open to all and free of charge.

**Teaching & Learning Through Computer Conferencing**

October 28 - November 17, 1996: A Web-conferencing forum that concentrated on the dynamics of computer conferencing applicable to Web-based and other conferencing software.

**Collaboration: Three Vital Questions**

December 3, 1996: An audioconference to look at the issue of collaboration in relation to college and university practice in Ontario.

**Copyright Conundrum**

October 27 – November 7, 1997: Ross Mutton, Carleton University.

**Technology & College Culture**

November 17 – November 28, 1997: Bob Jones.
An online forum via the WWW which looked at issues facing colleges as new technologies not only change conditions and expectations for college teaching and learning, but also the nature of work itself.

**Tenure and Technology**

November 24 – December 5, 1997: Dr. Terry Anderson, Dr. Carl Cuneo, Dr. Peter C. Emberley and Dr. Leslie Regan Shade.
An online forum via the WWW to look at scholarship and its traditional rewards of promotion, tenure, funding and how technology-based scholarship may strengthen or undermine the trinity of teaching, research and service.

**Taking it to the Web: Putting Your Course Online**

December 1-19, 1997: Tony Di Petta, Faculty of Education, Brock University, St. Catharines ON.
Issues and implications in designing and offering online courses.

**Interactivity Online: Shared Environments for Teaching and Learning**

January 19 – February 6, 1998: Tony Di Petta.
This open forum will focus on identifying key issues and defining frameworks for considering the development, promotion and sustainability of interactivity in Web-based courses.

197

**Learner Services**

February 9-27, 1998: Elizabeth Burge, University of New Brunswick, Fredericton, and Daniel Larocque, Réseau Interaction Network Inc.
This bilingual workshop, brought together practitioners and learners from education, workplace and community-based settings to discuss all aspects of learner services and exchange ideas, analyze experiences, draw out practice-based principles, and work on creating guidelines for learner services.

**Appuyons l'apprentissage**

Du 9 au 27 février, 1998 : Daniel Larocque, Réseau Interaction Network Inc. et Elizabeth Burge, University of New Brunswick, Fredericton.
Cet atelier intéractif bilingue a réuni des apprenants et des practiciens des mondes de l'éducation, du travail et de la communauté pour échanger des idées, analyser leurs expériences et en tirer des exemples réels afin de créer de meilleurs services d'appui à l'apprentissage.

**Collaboration Online: Work Without Walls**

February 23-March 6, 1998: Tony Di Petta.
Technological developments have enabled new ways of collaborating across boundaries of time and space, and new methods, models and environments for collaborative work are emerging.

**Assessment Online: Testing and Evaluation of Student Learning**

April 20-May 1, 1998: Tony Di Petta, Faculty of Education, Brock University, St. Catharines ON.
This workshop will explore methods and meaning in the measurement of student learning in the contexts of Web-based courses, online interactivity and collaborative work.

**Contact:** Cathy Boak, Co-ordinator, the NODE
127 Stevenson-Lawson Bldg, The University of Western Ontario
London ON N6A 5B8.
Tel. : (519) 661-3249 Fax: (519) 661-3799
Internet: http://node.on.ca/tfl/forums
http://redo.on.ca

**RÉDO (Réseau d'éducation à distance de l'Ontario), Perfectionnement en éducation à distance : Une série d'ateliers interactifs**

**L'apprentissage sur le Web : Une analyse se bâtit ensemble**

Du 9 février au 11 mars, 1998. Natalie Faucon, Les consultations NCF Consulting Inc., pour RÉDO et le Collège des Grands Lacs.
Les participants analyseront des exemples de cours, d'outils et de ressources

facilitant la mise en oeuvre de cours sur le Web. Les résultats seront partagés sur un site Web dédié à l'aTelier. L'animatrice préparera une synthèse de ces analyses afin d'en ressortir les points saillants lors de l'audioconférence.

**Contact :** Noël Thomas, Coordonnateur, RÉDO
Tél. : (613) 748-6996, poste 23 Téléc. : (613) 748-7350
Courriel : noelthom@village.ca
Internet : http://www.redo.on.ca

**OLIN (Open Learning Information Network of Newfoundland and Labrador)**
Post-secondary Professional Development Workshops for Distance Education and New Media Learning.

Six workshops per year are planned, in collaboration with Operation ONLINE (a corporation tasked with increasing capacity in the Newfoundland and Labrador information technology sector: http://www.online.nf.ca). They are designed for all partners in post-secondary distance education teams, from public and private sectors, and designed to help participants learn from each other's strengths and foster future partnering initiatives. The four-week training program is done in two sessions with a two-week break between sessions (two weeks on/two weeks off/two weeks on).

**Contact:** OLIN, Memorial University of Newfoundland
Internet: http://www.online.nf.ca

**Copyright Issues**
December 1996: Ross Mutton, Carleton University.

**Collaborative Learning on the Web**
April 1997: Dr. Liz Burge, University of New Brunswick, and Eileen Bragg, College of the North Atlantic.

**Designing Learning Activities with Interactive Multimedia**
May 1997: Dr. Tom Carey, University of Guelph and University of Waterloo.

**WebCT™ Workshop**
July 1997: Dan Mittleholtz, University of Saskatoon.

**Instructional Design and Multimedia Production Technologies for Teaching at a Distance or in a Classroom**
St. John's, October 23-24, 1997: Dr. Earl Misanchuk and Dr. Richard Schvier, University of Saskatoon.

193

**Teaching and Learning on the Nets**

Corner Brook, November 20-21, 1997: Dr. Terry Anderson, University of Alberta.

**Before My Hands Hit the Keyboard: Planning and Facilitating Learning Using New Media**

Corner Brook, February 12-13, 1998; St. John's, February 16-17, 1998: Dr. Margaret Haughey, University of Alberta.

**Evaluating Criteria for Web Conferencing**

Corner Brook, March 12-13, 1998; St. John's, March 16-17, 1998: Dr. Bruce Landon, Douglas College, British Columbia.

**Office of Learning Technologies (OLT) Workshops and Demonstrations**

**Contact:** Alex Roussakis, OLT
Tel.: (613) 953-0300
Internet: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/online/index.html
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/learning/workshops.html

**Learning How to Learn on the Net**

February 1997: Co-sponsored by Toronto Reference Library and SMART Toronto, with facilitators Linda Stilborne, Ingenia Communications and Louise Charbonneau, Mentys.
Presentations, panel discussion and demonstrations with representatives from TeleLearning Network Centres of Excellence, Office of Learning Technologies Web Site, Human Resource Development Canada, Digital Renaissance, Mentys and Ingenia Communication.

**Building Partnerships for Learning**

April 1997: Keynote speaker, Dr. Linda Harasim, TeleLearning Network of Centres of Excellence; presenters Brent J. Saunder, BC Advanced Systems Research Institute and Carolla Christie, The Canadian Network for New Media Learning.
Education and industry partnering with a focus on the partnership process and illustrated by several case studies.

**Training Technologies from an Adult Learning Perspective**

December, 1997: Lindy Williams, Linda Stilborne and Renate Sander Regier.
A half-day workshop to explore ways in which adult learning principles can be applied to learning technologies.

**Updating Your Toolkit: Training Through Technologies**

January, 1998: A half-day workshop offering practical techniques for trainers and instructors making the transition to learning technologies.

**Hands-on With Tony Bates**

March 4, 1998: Dr. Tony Bates, University of British Columbia.
A one-day workshop to examine technology in view of the changing needs of adult learners and the need to find new ways of teaching and learning that will prepare learners for the 21st century.

**Learning Technologies in the Public Sector**

March 26, 1998: Panel moderator, Dr. Lynette Gillis, author of Quality assessment for multimedia teaching: The Canadian guideline.s
A one-day workshop focusing on interests and issues of the public sector.

**Connecting PLAR and Distance Learning**

March 9-27, 1998: A bilingual, open online conference on PLAR (Prior Learning Assessment and Recognition) moderated by Sandra Aarts and Johanne Roy, in conjunction with the NODE. (http://node.on.ca/plar)

**RÉFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada)**

Courriel : refad@sympatico.ca
Internet : http://www.village.ca/refad

**L'apprentissage sur le Web, une analyse se bâtit ensemble!**

Le 11 mars 1998 : Offert par audioconférence par Nathalie Faucon pour le Collège des Grands Lacs et le RÉDO (Réseau d'enseignement à distance de l'Ontario).

**La Télématique: Un coup d'oeil sous le capot!**

Le 25 mars 1998 : Offert par audioconférence avec branchement sur Internet par Noël Thomas, Réseau INTERACTION Network (Ontario). Cet atelier a présenté des facettes de la technologie pour les non-technologues, spécifiquement : le fonctionnement du Web, du courriel, des rencontres télématiques et des banques de données.

**Introduction à Javascript et à ses applications pédagogiques**

Le 8 avril 1998 : Offert par vidéoconférence par Martin Beaudoin, Faculté Saint-Jean, Université d'Alberta, l'atelier vise à initier les participants au langage Javascript en vue d'applications pédagogiques.

**Utilisations pédagogiques du Javascript**

Le 21 avril 1998 : Offert par vidéoconférence par Martin Beaudoin, Faculté Saint-Jean, Université d'Alberta, l'atelier constitue la suite de celui du 8 avril et vise à approfondir les connaissances déjà acquises par le biais de l'analyse de fonctions Javascript utilisées à des fins pédagogiques.

201

**Qualité, accessibilité et coût-efficacité en formation à distance**

Le 6 mai 1998 : Offert par vidéoconférence par Michael Power, consultant en enseignement à distance. Le modèle expérimental « CSM » (cours semi-médiatisé) de design pédagogique servira d'illustration pour discuter des trois paramètres de la qualité, l'accessibilité et le coût-efficacité.

## *United States/États-Unis*

**A Virtual Seminar for University Faculty and Administrators**

January through March 1998

A 10-week program delivered through a combination of the Internet and computer conferencing and presenting a broad perspective of distance education including its history, theory, institutional models, pedagogy and technology.

**Contact 1:** Eugene Rubin, Associate Vice President
University of Maryland University College
Tel.: (301) 985-7826
E-mail: erubin@nova.umuc.edu

**Contact 2:** Ulrich Bernath
Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Germany
Tel. : (+49 441) 798-4415
E-mail: BERNATH@zef.uni-oldenburg.de
Internet: http://www.umuc.edu/ide/seminar/

**Penn State University,**

Successfully Navigating the Emerging Learning Environment
May 11-12, 1998, the Penn State Conference Centre Hotel.
Workshop and faculty exposition, sponsored by the College of Education and funded in part by the AT&T Foundation.

**Institute for Leadership in Distance Education**

June 28-July 2, 1998, the Penn State Conference Center Hotel.
Organized by The American Center for the Study of Distance Education at Penn State to help educational leaders expand their use of distance education to meet the needs of diverse new audiences.
**Contact:**
E-mail: ConferenceInfo1@cde.psu.edu
Internet: http://www.cde.psu.edu

## *International/International*

**The Open University (OU) Institute for Educational Technology (IET), Milton Keynes, UK**

OU provides on-campus Professional Development in Educational Technology (PDET) Workshops on Open and Distance Learning (ODL). Topics for the one- and two-day workshops with experts from the OU's Institute of Educational Technology: writing materials for ODL; new technologies for language teaching in ODL, rethinking course design; evaluating student satisfaction in ODL; planning and producing a course for ODL.

**Contact:** Brenda Parish, Courses Office
Institute of Educational Technology, The Open University
Milton Keynes MK7 6AA, UK
Tel.: (+44 1908) 653055 Fax: (+44 1908) 653744
Internet: http://www.open.ac.uk/

**Le Préau, avec l'École des métiers de l'image et l'ECCIP (École commerciale de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris)**

Présente un cycle de conférences intitulé Mondes en puissance, consacré aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. La saison 1998 traite le thème du virtuel et de ses applications au cours de neuf débats et tables rondes mensuels : Les enjeux du virtuel; Les arts du virtuel; Les créatures virtuelles et actuelles; La philosophie du virtuel; Le virtuel et l'anticipation; Les paradoxes de la téléprésence; Les échanges virtuels et cybermarketing; Le virtuel et les sciences cognitives; les communautés virtuelles et géopolitiques.

**Contact :** Florent Pasquier et Dominique Noël, organisateurs des conférences
Courriel : fpasquier@ccip.fr
Internet : http://www.preau.asso.fr

## Schools/Écoles

**Contact North/*Contact Nord* (CN/CN)**
Centre of Distance Education for Secondary Schools
CN/CN has created an innovative, ongoing PD program for teachers which focuses on Harnessing the Power of the Internet as a pedagogical tool in the classroom. A variety of mediums are used including online activities, workshops, hands-on formats, publications and comprehensive resource materials. The program is offered in English and French through CN/CN's northeast (Sudbury ON) and northwest (Thunder Bay ON) regional centres.

**Technology in Education and Teaching: A Workshop Series (Centre for Innovation in Learning)**

A variety of workshops, some in English and some in French, are delivered on a just-in-time basis to deal with the most urgent topics as identified by instructors and learners as they progress through their courses. Available to public and private clients, on a fee-paying basis (fees will vary with each workshop).

**Secondary School Reform: Challenges and Issues**

February 5, 1997: Dr. Aryeh Gitterman.

**The Anytime, Anywhere Learning Revolution using Lotus LearningSpace and Notes**

April 25, 1997: Jamie McNaughton and Dr. Stephen Murgatroyd.

**Boards that Make a Difference: Executive Roundtable**

May 9, 1997: Dr. John Carver.

**The Anytime, Anywhere Learning Revolution: Matching Technology to Teaching: Costs, Benefits and Management Strategies**

June 10, 1997: Dr. Tony Bates.

**Learning & Technology: The Key to Sustainable Competitive Advantage: Executive Roundtable**

October 16, 1997: Dr. Stephen Murgatroyd.

**The Learning Revolution: Social Trends, Growth Market and the Distributed Learning Environment: Executive Roundtable**

November 12, 1997: Dr. Diana Oblinger.

**Making Business Meetings Work at a Distance**

January 28, 1998: Rick Broadhead, Dr. Stephen Murgatroyd and Virginia Ostendorf.

School principals, administrators and school board personnel came together to discuss effective use of technology for business activities of merged school boards.

**Contact 1:** Lyn Lamontagne, Co-ordinator, Community Relations
CN/CN Northeast Regional Coordinating Centre
410 Falconbridge Road, Sudbury ON P3A 4S4
Tel.: (705) 560-2710 Fax: (705) 525-0136
Toll free: 1-800-561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

**Contact 2:** Lois Tobin
CN/CN Northwest Regional Coordinating Centre
1139 Alloy Drive, Suite 104
Thunder Bay ON P7B 6M8
Tel.: (807) 344-1616 Fax: (807) 344-1660
Toll free: 1-800-561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

**Contact North/*Contact Nord* (CN/CN)**
**Centre d'éducation à distance pour les écoles secondaires**
CN/CN a développé un programme innovateur et continu de formation pour professeurs et professeures sur le thème : Maîtriser l'univers de l'Internet comme outil pédagogique dans la salle de classe. Le programme, qui utilise plusieurs médias, tels les activités en ligne, les ateliers, la manipulation, les publications et d'autres ressources pédagogiques, est offert en anglais et en français par les Centres régionaux du Nord-Est (Sudbury (Ontario)) et du Nord-Ouest (Thunder Bay (Ontario)) du CN/CN.

**Contact 1 :** Lyn Lamontagne, Coordinatrice, Relations communautaires
Centre régional de coordination du Nord-Est du CN/CN
410 chemin Falconbridge, Sudbury ON P3A 4S4
Tél. : (705) 560-2710 Téléc. : (705) 525-0136
Sans frais : 1 800 561-2222
Internet : http://www.cnorth.edu.on.ca

**Contact 2 :** Lois Tobin,
Centre régional de coordination du Nord-Ouest du CN/CN
1139 avenue Alloy, Bureau 104
Thunder Bay (Ontario) P7B 6M8
Tél. : (807) 344-1616 Téléc. : (807) 344-1660
Sans frais: 1 800 561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

## Post-secondary Education/Éducation postsecondaire

**Contact North/*Contact Nord* (CN/CN)**
**Teaching via Distance Education: A PD Program for Post-secondary Educators**
Offered free of charge, approximately three times each year (September, January, May) in both French and English, to instructors at all levels (secondary, college, university) who will be teaching courses over the CN/CN network. The program has three parts: (1) introduction to distance education, (2) how to use audio and audiographic technology in the context of teaching at a distance, and (3) how to use videoconferencing in distance teaching.

**Contact 1:** Lyn Lamontagne, Co-ordinator, Community Relations
CN/CN Northeast Regional Coordinating Centre
410 Falconbridge Road, Sudbury ON P3A 4S4
Tel.: (705) 560-2710 Fax: (705) 525-0136
Toll free: 1-800-561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

**Contact 2:** Lois Tobin
CN/CN Northwest Regional Coordinating Centre
1139 Alloy Drive, Suite 104
Thunder Bay ON P7B 6M8
Tel.: (807) 344-1616 Fax.: (807) 344-1660
Toll free: 1-800-561-2222
Internet: http://www.cnorth.edu.on.ca

**L'enseignement à distance : Une formation pour les éducateurs et les éducatrices postsecondaires**
Offert sans frais, trois fois par an (septembre, janvier, mai), en anglais et en français, à tout éducateur ou toute éducatrice de tous les niveaux (secondaire, collège, université) qui sera chargé(e) de cours transmis par le biais du réseau CN/CN. Ce programme a trois volets : (1) introduction à l'éducation à distance, (2) comment utiliser l'audio et l'audiographie dans l'enseignement à distance, et (3) comment utiliser la vidéoconférence dans l'enseignement à distance.

**Contact 1 :** Lyn Lamontagne, Coordinatrice, Relations communautaires
Centre régional de coordination du Nord-Est du CN/CN
410 chemin Falconbridge, Sudbury (Ontario) P3A 4S4
Tél. : (705) 560-2710 Téléc. : (705) 525-0136
Sans frais : 1 800 561-2222
Internet : http://www.cnorth.edu.on.ca

**Contact 2 :** Lois Tobin,
Centre régional de coordination du Nord-Ouest du CN/CN
1139 avenue Alloy, Bureau 104
Thunder Bay (Ontario) P7B 6M8
Tél. : (807) 344-1616 Téléc. : (807) 344-1660
Sans frais : 1 800 561-2222
Internet : http://www.cnorth.edu.on.ca

**Sir Sanford Fleming Community College, Peterborough ON**

The Kawartha Workshop: Designing Technology-based Learning.
February 23-27, 1998.
A workshop on designing technology-based learning, held on-site at the Bell Institute for Learning Design, with remote access pre-workshop preparation from January 26.

**La Vitrine APO (Applications pédagogiques de l'ordinateur)**

Un regroupement de 75 établissements d'enseignement francophone du Canada pour favoriser l'intégration des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) en éducation. « Une vitrine » sur les applications pédagogiques de l'ordinateur (APO), a été créée et animée par le Collège de Bois-de-Boulogne sous mandat du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec (Canada). Des ateliers et des sessions de formation sont offerts à plusieurs sites.
Internet : http://vitrine.ntic.org/vitrine/apropos/francais.html.
[Also in English at http://vitrine.ntic.org/vitrine/apropos/english.html]

## Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel

No information found.

Aucune information disponible.

## Community-based Training/Formation en milieu communautaire

**8th Annual Summer Institute of the Centre for Literacy**

Literacy and Technology — Maintaining a Human Face
In cooperation with Lifelong Learning Network, Atlanta GA and Dawson College
June 25-27, 1998, Montreal QC.
**Contact:** Linda Shohet
Tel.: (514) 931-8731 ext. 1415 Fax: (514) 931-5181
E-mail: literacycntr@dawsoncollege.qc.ca or
Internet: http://www.nald.ca/litcent.htm

## Corporate Training/Formation privée et en entreprise

**Delta Centre for Learning Technologies, Guelph ON**

Successfully Implementing Learning and Performance Support Systems in the Workplace
A half-day workshop designed for the corporate environment.
**Contact:** Tanja McCallum
Tel.: (519) 824-5024, ext. 283
E-mail: tmccallum@delcen.com
Internet: http://www.delcen.com

**Langevin Learning Services, Manotick ON**

Workshops for trainers in both public and private sectors on topics such as Instructional Techniques for New Instructors, Designing Computer-based Training, Advanced Instructional Design: Developing Creative Materials.
Toll free: 1-888-526-4384
Internet: http://www.langevin.com

**University of Victoria, Victoria BC**

Division of Continuing Studies, Technology, Engineering and Computing (TEC)
TEC Seminars: PD for the information economy. Private offerings can be arranged for groups of 10 or more.
Internet: http://www.uvic.ca/tecweb

**Distance Learning Technology: Catalyst for Training or Chaos for the Organization?**

January 22, 1998.
A one-hour interactive satellite seminar with Rick Gividen of Distance Learning Integrators, organized by the Ontario Society for Training & Development (OSTD), inSIGHT Information Inc. and Office of Learning Technologies (OLT). This seminar provided essential "how to" information for those implementing or striving to improve organizational distance learning programs.
Internet: http://www.ostd.ca

**Ontario Society for Training and Development (OSTD)**

Spring 1998 seminar topics include the following:
Implementing a Designated Trainer Program at Canadian Tire (April 21, 1998)
Panel Discussion – Best Practices in Call Centre Training (April 28, 1998)
Leading on the Creative Edge, Dr. Roger Firestein (May 12, 1998)
Impact of Technology on Training (May 12, Hamilton, 1998).
Internet: http://www.ostd.ca

# APPENDIX 5/ANNEXE 5

## Professional Development and Learning Technologies: Selected Formal Study Programs and Courses

Information about study programs and courses in Canada and around the world is available on the ***Practitioners Corner*** of the OLT Web site at:

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/learning/practie.html

## Perfectionnement professionnel et technologies d'apprentissage : Liste des programmes d'études et des autres cours

On peut trouver des renseignements à propos des programmes d'étude et autres cours qui ont lieu au Canada et dans le monde entier au ***Coin de praticien*** sur le site Web du BTA au :

http://olt-bta.hrdc-drhc.ga.ca/francais/learning/pratif.html





BEST COPY AVAILABLE

Degree Programs/Programmes menant à un diplôme

- Canada
  - Universities/Universités
  - Colleges/Collèges
- United States/États-Unis
  - Universities/Universités
- International/Internationaux
  - Universities/Universités

Other Accredited Programs/Autres cours crédités

- Canada
  - Universities/Universités
  - Colleges/Collèges
  - Private/Privés
- United States/États-Unis
  - Universities/Universités
  - Private/Privés
- International/Internationaux
  - Universities/Universités

Non-Credit Courses and Training Programs/Cours et programmes de formation non-crédités

- Canada
  - Universities/Universités
  - Colleges/Collèges
  - Private/Privés
- United States/États-Unis
  - Universities/Universités
  - Colleges/Collèges
- International/Internationaux
  - Universities/Universités

Online Courses/Cours en ligne

- Canada
  - Universities/Universités

210

United States/États-Unis
Universities/Universités
Colleges/Collèges
Private/Privés

International/Internationaux
Universities/Universités

## Degree Programs/Programmes menant à un diplôme

### *Canada - Universities/Universités au Canada*

**Athabasca University, Athabasca AB**

BSc in Computing and Information Systems, BA in Information Systems, Master of Distance Education.
**Contact:** Arlene Young, Counsellor, Edmonton Learning Centre
Athabasca University, Edmonton AB T5J 3E4
Tel.: (403) 497-3406 Fax: (403) 497-3411
Toll free: 1-800-788-9041, ext. 3406 (North America)
Internet: http://www.athabascau.ca

**Concordia University, Montréal QC**

MA in Educational Technology, PhD in Educational Technology, Graduate Diploma in Educational Technology.
Internet: http://www.concordia.ca

**Télé-université, Université du Québec, Québec QC**

Science et technologie
Diplôme de 2e cycle : Diplôme d'études supérieures spécialisées en formation à distance;
Diplôme de 1er cycle en informatique appliquée à l'éducation, en informatique appliquée à l'organisation et en intégration des technologies informatiques en éducation.
Sans frais : 1 800 665-4333
Internet : http://www.Teluq.uquebec.ca

**Université Laval**

BScA en Génie informatique, BScA en Informatique, MScA en Informatique, PhD en Informatique.
Internet : http://www.ulaval.ca

**University of British Columbia, Vancouver BC**

BASc in Advanced Technology Management (ATM), MEng in Advanced Technology Management (ATM).
Tel.: (604) 822-5045 Fax: (604) 822-7006
E-mail: atm-prog@apsc.ubc.ca
Internet: http://www.ubc.ca/

**University of Calgary, Calgary AB**

Master of Educational Technology, Master of Continuing Education (MCE).
**Contact:** Dr. Randy Garrison, Program Director

Tel.: (403) 220-4728
Internet: http://www.ucalgary.ca/

**University of Saskatchewan, Saskatoon SA**
College of Education, Department of Curriculum Studies.
MEd in Instructional Technology;
Graduate Diploma in Educational Communications and Technology.
Internet: http://www.usask.ca/education/program/edcomm/

**University College of Cape Breton, Cape Breton NS**
Graduate-level certificate in Education (Technology) program. Completed by distance (Web-based). A Master's degree in Education (Technology) is currently being developed.
**Contact:** Ruthanne Geddes, Coordinator, Teacher/Distance Education
Telephone: (902) 563-1651 Fax: (902) 563-1449
E-mail: rgeddes@ubcc.ns.ca
Internet: http://www.ubcc.ns.ca/eca/

## *Canada - Colleges/Collèges au Canada*

**BCIT (British Columbia Institute of Technology), Burnaby BC**
School of Engineering Technology, Bachelor of Technology, Advanced Diploma in Technology Management.
Internet: http://www.soe.bcit.bc.ca/

**Capilano College, Vancouver BC**
Applied Information Technology Diploma (Infotec),Media Resources, Diploma in educational media production.
Internet: http://www.capcollege.bc.ca/programs/

**George Brown College of Applied Arts and Technology, Toronto ON**
Learning Innovations and Academic Development Division
Computer-based Literacy Program.
Internet: http://www.liad.gbrown.on.ca/programs/CBT/default.htm

**Open College BC (Open Learning Agency), Vancouver BC**
Bachelor of Technology (Computing), Bachelor of Technology (Technology Management) (in collaboration with British Columbia Institute of Technology).
Internet: http://www.ola.bc.ca/ou/courses.html

**Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology (SIAST), Prince Albert SK**
Computer Information Systems Diploma, Computer Systems Technology Diploma,
Library and Information Technology Diploma.
Internet: http://www.siast.sk.ca/

**Southern Alberta Institute of Technology (SAIT), Calgary AB**
Information Technologies Department, Bachelor of Applied Information Systems Technology, Computer Engineering Technology Diploma, Telecommunications Technology Diploma.
Internet: http://www.sait.ab.ca/index.html

**Westviking Community College, Stephenville NF**
Diploma/Certificate Program in Multimedia Production with a focus on courseware development.
Tel.: (709) 643-7730

## *United States – Universities/Universités aux États-Unis*

**Boise State University, Idaho**
MSc. in Instructional Performance Technology.
Tel.: (208) 385-1011
Internet: http://www.idbsu.edu/

**Penn State University, University Park PA**
Instructional Systems Program;
MEd with area of emphasis on learning technologies and technological solutions to educational problems.
Internet: http://www.outreach.psu.edu/stateCollegeOffice/catalog

## *International - Universities/Universités ailleurs dans le monde*

**The Open University, Institute of Educational Technology, Milton Keynes, UK**
Master of Open and Distance Education.
**Contact:** Dr Derek Rowntree
Director of Programme for Postgraduate Courses in IET
The Open University, Milton Keynes UK MK7 6AA
Tel.: (+44 1908) 653055 Fax: (+44 1908) 653744
Internet: http://www-iet.open.ac.uk/

214

**University of Southern Queensland, Toowoomba, Queensland, Australia**

Department of Further Education and Training;
Graduate Certificate in Open and Distance Learning;
Associate Degree in Further Education and Training.
Internet: http://www.usq.edu.au

## Other Accredited Programs/Autres cours crédités

### *Canada - Universities/Universités au Canada*

**Concordia University, Montréal QC**

Department of Education, Graduate Diploma in Educational Technology.
Internet: http://www.concordia.ca

**Lakehead University (delivery via Contact North/*Contact Nord*)**

Faculty of Education Additional Qualification (AQ) courses: Computers in the Classroom, Parts I and II, on-site and online delivery.
Internet: http://bolt.lakeheadu.ca/~facedwww/FacEd/profdev.html

**McGill University, Montréal QC**

Centre for Continuing Education, Certificate in Educational Technology: for elementary/secondary teachers, given on-site in schools and also available via distance education.
Internet: http://www.education.mcgill.ca/distance

**Memorial University of Newfoundland, St. John's NF**

Faculty of Education
Courses within Master of Education program: Research on Computers in the Curriculum; Issues and Trends in Educational Computing.
Internet: http://www.mun.ca

**Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto (OISE/UT), in partnership with the Education Network of Ontario (ENO)**

1. AQ courses: Computers in the Classroom, Parts I and II.
2. On-line Institute: a series of short courses for educators on the use of technology and issues of technology in the classroom. Series 1 begins March 28, 1998 with two courses: (1) Getting Connected; (2): What's worth fighting for in education? A certificate of completion is offered.

**Contact:** Clare Brett, On-line Institute, Continuing Education
OISE/UT, 252 Bloor Street West, Toronto M6S 1V6
Tel.: (416) 923-6641, ext. 2596
E-mail: clarebrett@oise.utoronto
Internet: http://www.oise.utoronto.ca/courses

**Simon Fraser University, Burnaby BC**

Course: Designs for Learning: Educational Uses of Computers
Internet: http://www.sfu.ca

**Télé-université, Université du Québec, Québec QC**

Science et technologie
Programme court en intégration des logiciels-outils dans l'enseignement.
Cours : Initiation à la formation-conseil en milieu de travail.
Internet : http://www.teluq.uquebec.ca

**Université de Moncton, NB**

Éducation permanente : Certificat en informatique.
Internet : http://www.umoncton.ca

**University of British Columbia, Vancouver BC**

Certificate in Internet Publishing.
Internet: http://www.ubc.ca

**University of Calgary, Calgary AB**

Information Technology Management Certificate Program
Internet: http://www.ucalgary.ca/CTED/computer/cert.html

**University of Guelph, Guelph ON**

Distance Education, Communication Program.
Courses: 1. Technology in Extension — using media in formal and informal teaching situations, and 2. Using Audio-Visual Media — a theoretical framework for communication technology and its use in adult education.
Internet: http://www.open.uoguelph.ca/offerings/listde.html

**University of Saskatchewan, Saskatoon SA**

College of Education, Department of Curriculum Studies, Graduate diploma in Educational Technology, Certificate in Learning Technologies & Adult Education.
Internet: http://www.usask.ca/

**University of Victoria BC, University of Alberta AB, University of Saskatchewan SA, and University of Manitoba MA**

Certificate in Adult and Continuing Education (CACE)(program delivered jointly).
Internet: http://www.uwex.edu/disted/certificates.html

**University of Victoria, Victoria BC**

Division of Continuing Studies, Technology, Engineering and Computing (TEC) Programs:
Certificate in Computer-based Information Systems, Certificate in Technology

and Management
Certificate in Applications and Management of Information Technology,
Course: Instructional Technologies in Education.
Internet: http://www.uvic.ca

## *Canada - Colleges/Collèges au Canada*

**Confederation College of Applied Arts and Technology, Thunder Bay ON**

Distance Education Services,
Certificate in Effective Teaching and Training Strategies (being developed): a 4-module program via distance education which will include interactive exercises and research using the Internet as well as class discussion and communication via E-mail.
**Contact:** Diana Koski, Manager, Curriculum and Distance Education Services
Tel.: (809) 475-6349
Internet: http://www.confederationc.on.ca/programs/calendar/

**Georgian College of Applied Arts and Technology, Barrie ON**

Continuing Education, and
Teaching in the Virtual Classroom.
Internet: http://www.georcoll.on.ca/

**NBCC – Miramichi (New Brunswick Community College)**

Academics and Technologies Department.
Learning Technologies Programs: Courseware Authoring; Educational Technology; Electronic Game Design Technology; Knowledge Engineering Technology; Multimedia Learning Technology; Virtual Reality Technology.
Internet: http://www.miramichi.nbcc.nb.ca/nbccmira/learning_technologies

**Open College BC (Open Learning Agency), Burnaby BC**

Adult Basic Education: Introduction to Data Technology I; Introduction to Data Technology II; Internet Skills.
Workplace Training Systems: tailor-made programs are developed for public and private sector organizations to train staff in information technology, using the multimedia skills training centre in Burnaby BC.
Toll free: 1-800-663-1663
Internet: http://www.ola.bc.ca/ou/courses.html

**Southern Alberta Institute of Technology (SAIT), Calgary AB**

Information Technology Department, and
Computer Certificates of Achievement.
Internet: http://www.sait.ab.ca

**Westviking College of Applied Arts, Technology and Continuing Education, NFLD**
Community Studies Certificate (via distance education), Computer Support Technician Diploma.
Internet: http://ww.stemnet.nf.ca/Community/Prospects/v3n2/csuptech.htm

## *Canada - Private/Cours privés au Canada*

**Langevin Learning Services, Manotick ON**
Professional Certification: Certified Training Manager/Director; Certified Instructional Designer/Developer; Certified Instructor/Facilitator; Certified Training Generalist; Certified Master Trainer.
Toll free: 1-888-526-4384
Internet: http://www.langevin.com

**PET EIS (Performance Evaluation Technology/Executive Information Systems)**
The training and development arm of Trent D. Clarke & Associates.
Courses are designed for decision-makers and administrators in an educational or corporate environment, who need top level information for benchmarking purposes and the establishment of new policies.
**Contact:** Daisy Azer
Tel.: (416) 923-6797
E-mail: daisy.azer@tdcnet.com

## *United States - Universities/Universités aux États-Unis*

**Central Michigan University (USA), Teacher Education**
Internet: http://www.cmich.edu/TEPDDEPT.HTML

**Educational Testing Services (ETS) and the Information Technology Training Association (US)**
Certified Technical Trainer Program: program available through Sylvan Technology Centres.
**Contact:** James Herr
Tel.: (609) 951-6149
E-mail: cttp@ets.org

**Penn State University, University Park PA**
Instructional Technology Specialist Certification, Instructional Technology Supervisor Certification (can be done in conjunction with a Masters program), Media Literacy Institute '98: June 29-July 1, 1998, a three-day credit institute for educators with presentations by experts, faculty, and curriculum design specialists.
Internet: http://www.outreach.psu.edu/StateCollegeOffice/Catalog

**Texas A & M University, Center for Distance Learning Research**

Distance Education Certification Program, Distance Education Webmaster Certification
Distance learning Administrators Certification Program, Distance Technology Certification Program.
Internet: http://www.uwex.edu/disted/

**Utah State University, Logan UT**

Instructional Technology Summer Institute.
Internet: http://www.usu.edu/

**University of California, San Diego Extension**

Professional Certificate in Educational Technologies.
Internet: http://www.uwex.edu/disted/certificates.html

**University of Wisconsin-Madison, Continuing and Vocational Education**

Certificate of Professional Development in Distance Education.
**Contact:** Chris Olgren
Tel.: (608) 262-8530
E-mail: CHOLGREN@macc.wisc.edu
Internet: http://www.uwex.edu/disted/depd/certpro.html

## *United States - Private/Cours privés aux États-Unis*

**Teletraining Systems, Inc.**

Certificate: The Certified Distance Learning Instructor (CDLI) Program.
A professional program, endorsed by the United States Distance Learning Association.
Toll free: 1-800-755-2356
Internet: http://www.teletrain.com

## *International - Universities/Universités ailleurs dans le monde*

**University of Southern Queensland, Toowoomba, Queensland, Australia**

Department of Further Education and Training.
Graduate Certificate in Open and Distance Learning: delivered entirely on the WWW
Certificate in Staff Training and Development.
Internet: http://www.usq.edu.au

## Non-Credit Courses and Training Programs/Cours et programmes de formation non-crédités

### *Canada - Universities/Universités au Canada*

**University of Alberta,**

Student, Faculty and Staff Training Program.
**Contact 1:** Terry Anderson, Director, Academic Technologies for Learning
Tel.: (403) 492-1183 Fax: (403) 492-1857
E-mail: Terry.anderson@ualberta.ca

**Contact 2:** Alex Nagorski, Computing and Network Services
Tel.: (403) 492-2611
E-mail: Alex.Nagorski@ualberta.ca
Internet: http://www.ualberta.ca/TRAINING/

**University of Ottawa, Professional Training Service (Continuing Education)**

Offers professional training in English and French to private- and public-sector organizations in the National Capital region, with multimedia capacity for distance delivery.
**Contact:** Marie-Claire Dubé, Marketing and Communications Manager
Tel.: (613) 572-5800, ext. 6481
Internet: http://www.uottawa.ca

**L'Université d'Ottawa, Service de formation professionnelle (L'éducation permanente)**

Offre une formation professionnelle, en anglais et en français, aux organisations dans les secteurs public et privé dans la région de la capitale nationale, avec une capacité multimédia pour offrir des cours à distance.
**Contact :** Marie-Claire Dubé, Directrice du marketing and des communications
Tél. : (613) 572-5800, poste 6481
Internet : http://www.uottawa.ca

**Télé-université, Université du Québec, Québec QC**

(1) Formation de formateurs : cours de cinq jours pour toute personne qui a à former un nouvel employé, ou à former des employés à de nouvelles tâches, à de nouveaux processus ou à de nouvelles technologies. Coût : 125 $ par personne par jour pour un groupe de 10 à 12 participants.
(2) ABC@Internet : cours d'introduction au réseau Internet ouvert au grand public qui consiste en six heures de visionnement d'émissions télévisées, plus quatre heures de travaux pratiques.
Sans frais : 1 800 665-4333
Internet : http://www.Teluq.uquebec.ca

220

## *Canada - Colleges/Collèges au Canada*

**Confederation College of Applied Arts and Technology, Thunder Bay ON**

(1) Continuous Learning Centre: Computers – Introductory and Advanced.
(2) Technology Client Centre: customized training programs for education and corporate clients.
Internet: http://www.confederationc.on.ca/programs/calendar/

**George Brown College/Bell Centre for Distance Education, Toronto ON**

Offers a comprehensive selection of training and Teleconferencing courses on how to teach from a distance using the latest videoconferencing and multimedia techniques. Examples are: two-day course for managers/administrators; one-week course for trainers focusing on adapting curriculum to distance education and distance education teaching techniques.
Internet: http://www.gbrownc.on.ca/GBCWEB/disted.html

**Open College BC (Open Learning Agency), Burnaby BC**

Adult Basic Education: Introduction to Data Technology I; Introduction to Data Technology II; Internet Skills.
Workplace Training Systems: tailor-made programs are developed for public and private sector organizations to train staff in information technology, using the multimedia skills training centre in Burnaby BC.
Toll free: 1-800-663-1663
Internet: http://www.ola.bc.ca/ou/courses.html

## *Canada - Private/Cours privés au Canada*

**Friesen, Kaye and Associates, Ottawa ON**

Four-day, small group computer-based training design course for public and private sector clients.
**Contact:** Beth Nickle
Tel.: (613) 829-3412

**Langevin Learning Services, Manotick ON**

Professional Certification Programs.
Designing Computer-Based Training Program: offered to public and private sector clients.
Toll free: 1-888-526-4384
Internet: http://www.langevin.com

**NRI Schools (a McGraw-Hill company)**

A multimedia specialist course delivered via an at-home study program.
Tel.: (202) 244-1600

**Teletraining Systems, Inc.**

The Professional Development Guide for Distance Educators.
Training solutions for implementing, using and managing instructional technologies.
Toll free: 1-800-755-2356
Internet: http://www.Teletrain.com

## *United States - Universities/Universités aux États-Unis*

**University of Delaware (USA), Instructional Technology Center**

Summer Institute in Educational and Assistive Technology.
Offers 23 intensive graduate-level courses that emphasize applications of instructional and assistive technology.
Internet: http://www.udel.edu/itc/sitoc.htm

**University of North Carolina at Chapel Hill NC (in partnership with IBM US)**

Center for Instructional Technology.
Offers individual consultation as well as workshops for administrators, faculty and technical personnel.
**Contact:** Jon Pishney
Tel.: (919) 560-5031
Internet: http://www.unc.edu/cit/

**University of Wisconsin-Madison/Extension**

Distance Education Professional Development Program (DEPD).
The online catalogue.
Internet: http://www.uwex.edu/disted/certificates.html

## *United States - Colleges/Collèges aux États-Unis*

**Lynchburg College, Virginia**

Program for Advancement in Educational Technology.
Focuses on helping members of the college community to apply computing and other technology.
Internet: http://www.lynchburg.edu/public/edtech/index.htm

**WestEd and Far West Laboratory for Educational Research and Development**

Educational Technology Program, Summer Institutes
Opportunities for Educators: provides lists of courses, institutes, intensive seminars or other summer technology opportunities.
Internet: http://www.fwl.org/edtech/suminstitutes.html

222

### *International - Universities/Universités ailleurs dans le monde*

**University of Southern Queensland, Toowoomba, Queensland, Australia**

Distance Education Centre, Training and Consultancy Services.
Short courses on vocational training and further education tailored to specific needs.
Services to education and industry in the area of workplace training and consultancy.
Internet: http://www.usq.edu.au/dec/training/

## Online Courses/Cours en ligne

### *Canada - Universities/Universités au Canada*

**OLIN (Open Learning Information Network of Newfoundland and Labrador)**

Memorial University, St. John's NF.
Online instruction designed for teachers/educators/trainers: (1) Planning and Facilitating Learning Using new Media, and (2) Evaluating Criteria for Web Conferencing.
Internet: http://www.online.nf.ca

**TeleEducation NB, Fredericton NB**

Learning on the Web.
Online instruction designed especially for teachers, with accompanying manual to help instructors adapt and develop their courses for delivery using the Web.
Internet: http://teleeducation.nb.ca

**TéléÉducation NB, Fredericton NB**

Apprendre sur le Web.
Un environnement pédagogique en ligne destiné aux professeurs et aux professeures, avec un guide accompagnateur afin de les aider à adapter ou à développer leurs cours pour l'Internet.
Internet : http://teleeducation.nb.ca

### *United States - Universities/Universités aux États-Unis*

**Arizona State University, Phoenix AR**

Computers in the Classroom.
An online course for teachers, available to all to audit.
Internet: http://seamonkey.ed.asu.edu/emc300/

**Cornell University, Academic Technology Center**

Web Authoring with AOLpress.
Internet: http://ltc.cit.cornell.edu/workshops/CourseMaterials/WebIntro.html

**Diversity University (US)**

A not-for-profit educational organisation offering access to classes, events and projects.
Internet: http://www.du.org

## *United States - Colleges/Collèges aux États-Unis*

**Lynchburg College, Virginia**

Internet Training Resources: monthly electronic newsletter, training services, Internet workshops and other WWW resources.
Internet: http://www.lynchburg.edu/edtech

## *United States - Private/Cours privés aux États-Unis*

**How Do They Do That With HTML? Answers for the Novice or Expert**

An online course, developed by consultant Carl Tashien, that covers topics from introductory basic HTML to more sophisticated operations with special tips and tricks on design and graphics.
E-mail: carl@tashian.com
Internet: http://www.nashville.net/~carl/htmlguide/f-right.html

**Lifelong Learning, Education and Training Consultants**

Adult Education and distance Learner's Resource Center.
Directory of Online Colleges, Internet Universities and Teaching Institutions: A catalogue of course descriptions.
Internet: http://www.geteducated.com/dlsites.htm

**Together Networks, Burlington VT**

Internet Basics for the Newbie.
An Internet service provider with a full range of services. An online training course for those who are new to the Internet is free of charge to subscribers and non-subscribers.
Toll free: 1-800-422-9240
E-mail: info@together.net
Internet: http://www.together.net/classes.html

**Together Networks, Burlington VT**

Un service d'accès au réseau Internet avec une gamme complète de services, dont des cours de formation.
Sans frais : 1 800 422-9240
Courriel : quebec@together.net
Internet: http://www.together.net/french/

## *International - Universities/Universités ailleurs dans le monde*

**Institute for Computer-based Learning, Heriot-Watt University, Edinburgh UK**

Computers in Teaching and Learning: A training module.
Internet: http://www.usask.ca/computers-in-teaching

**The Open University, Institute for Educational Technology, Milton Keynes UK**

Online courses over the Internet, such as: Designing a Distance Training Module, Designing Training for the Internet, Teaching and Learning Online (TLO), Multimedia Development for Open and Distance Learning, Information Resources for Open and Distance Learning, and Finding Learning Opportunities on the Web.
Internet: http://www.open.ac.uk

# APPENDIX 6/ANNEXE 6

Professional Development Activities: Selected Resources

Activités de perfectionnement professionnel : Liste des documents imprimés et électroniques

Books/Livres

Journals and Conference Proceedings/Périodiques et comptes rendus de conférences

Databases/Bases de données
- General/Thèmes communs
- Sector-specific/Par secteur
  - Schools/Écoles
  - Colleges and Institutes/Collèges et instituts
  - Universities/Universités
  - Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel
  - Community-based Training/Formation en milieu communautaire
  - Corporate Training/Formation privée et en entreprise

Websites/Sites Web
- General/Thèmes communs
- Sector-specific/Par secteur
- Schools/Écoles
  - Colleges and Institutes/Collèges et instituts
  - Universities/Universités
  - Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel
  - Community-based Training/Formation en milieu communautaire
  - Corporate Training/Formation privée et en entreprise

Listservs/Serveurs de listes

Associations, Societies and Organizations/Associations, sociétés et organismes
- General/Thèmes communs
- Sector-specific/Par secteur
  - Schools/Écoles
  - Colleges and Institutes/Collèges et instituts
  - Universities/Universités
  - Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel
  - Community-based Training/Formation en milieu communautaire
  - Corporate Training/Formation privée et en entreprise

## Books/Livres


Barber, S. (1998). *Jumping on the bandwagon: Using information technology in adult education.* Edmonton AB: Northern Alberta Institute of Technology, Educational Technology Center. Online at http://www.nait.ab.ca

Bates, A.W. (Tony). (1997). *Restructuring the university for technological change.* New York: Routledge.

Brooks, D.W. (1997). *Web-teaching: A guide to designing interactive teaching for the World Wide Web.* Innovation in Science Education and Technology series. New York: Plenum Publishing Corp.

Bureau des technologies d'apprentissage (BTA). (1998). *L'apprentissage sur l'inforoute : Un guide de l'apprenant sur les technologies.* Rédigé pour le BTA par J.M. Roberts, J.E. Brindley, et B. Spronk. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Burge, E. J., & Roberts, J. M. (1998). *Classrooms with a difference: Facilitating learning on the Information Highway* (2nd ed.). Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Dauphinais, H. (1998). *Apprendre par l'audio et l'audiographie : La pierre angulaire de l'inforoute.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Emerging Technology Consultants (ETC). (1997). *Interactive Multimedia Training: Presenting and Authoring CD-ROMs with HyperStudio.* Minneapolis MN. [A training package for teachers and trainers in the form of a one-day workshop kit on incorporating multimedia into the classroom. Toll free: 1-800-395-3973. http://www.emergingtechnology.com]

(1998). *1998 Multimedia & Videodisc Compendium.* Minneapolis MN. [http://www.emergingtechnology.com]

Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L., & Turoff, M. (1997). *Learning networks: A field guide to teaching and learning online* (2nd edition). Cambridge MA: MIT Press.

(1991). *Teaching online: Computer conferencing as an educational environment.* Proceedings of the International Symposium on Computer Conferencing, Ohio State University, June 1991.

Haughey, M., & Anderson, T. (1998). *Networked learning: The pedagogy of the Internet.* Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Heide, A., & Henderson, D. (1997). *The technological classroom.* Toronto: Trifolium Books Inc.

Heide, A., & Stilborne, L. (1997). *The teacher's complete & easy guide to the Internet.* Toronto: Trifolium Books Inc. http://www.ingenia.com/trifolium/

Holzschlag, M. (1997). *Web by design: The complete guide.* Alameda CA: Sybex (paperback).

Lamy, T. (1998). *Apprendre par la vidéo comprimée : Un échange convivial.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Lamy, T., & Roberts, J. M. (1998). *Classes virtuelles : Apprendre sur l'inforoute.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Latchem, C., & Lockwood, F. (Eds.). (1998). *Staff development in open and flexible education.* London and New York: Routledge. http://www.routledge.com/routledge.html

MacDonald, D. (1998). *Audio and audiographic learning: The cornerstone of the Information Highway.* Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Memorial University of Newfoundland, Fisheries and Marine Institute. (1996). *Enhanced Learning Techniques: Technology in the Post-Secondary Classroom.* St. John's NF. [A CD-ROM workshop kit.]

Michaud, P., & Thomas, N. (1998). *Apprendre par la télématique : La pédagogie des réseaux informatiques.* Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Oliver, D., & Holzschlag, M. (1997). *Teach yourself HTML 4 in 24 hours* (2nd edition). Indianapolis IN: Sams (paperback), Division of McMillan Computer Publishing.

Office of Learning Technologies (OLT). (1998). *Learning on the Information Highway: A learner's guide to the technologies.* Prepared for the OLT by J.M. Roberts, J.E. Brindley, & B. Spronk. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

RÉFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada). (1998). *Banque d'expertises pour le perfectionnement professionnel en formation à distance,* 2e édition. Montréal.

(1997). *Répertoire de l'enseignement à distance en français.* Montréal.

Roberts, J. M. (1998). *Compressed video learning: Creating active learners.* Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

Roberts, J. M., & Keough, E.M. (Eds.). (1995). *Why the Information Highway? Lessons from open & distance learning.* Toronto: Trifolium Books Inc.

229

Rowntree, D. (1994). *Teaching with audio in open and distance learning.* London UK: Kogan Page.

Septembre Média inc. (1997). *L'Infoduc – Le répertoire Internet de l'éducation.* Sainte-Foy QC.

(1997). *Ressources éducatives francophones d'Internet.* Sainte-Foy QC.

University of Oregon. (1996, Winter). *Teaching via electrons: Networked courseware at the University of Oregon,* CAUSE/EFFECT. Eugene OR.

Warren, A., Brunner, D., Maier, P., & Barnett, L. (1997) *Technology in teaching and learning: An introductory guide.* London UK: Kogan Page.

Webb, W. (1997). *A trainer's guide to the World Wide Web and Intranets.* Minneapolis MN: Lakewood Publications.

Welsh, M. (1998). *Orchestrating multimedia: An introduction to planning and story-boarding educational media.* Toronto: Irwin Publishing, Knowledge Connection Corporation and Seneca College of Applied Arts and Technologies. [An integrated interactive CD-ROM/book package.]

Wright, K., & Allen, D. (n.d.). *Teaching with technology: An annotated bibliography for PreK-8.* CD Learning Adventures.

## Journals and Conference Proceedings/Périodiques et comptes rendus de conférences

American Center for the Study of Distance Education, Penn State University. Conference Proceedings from various conferences.

CADE/ACED (Canadian Association of Distance Education/Association canadienne de l'éducation à distance) Conference Abstracts.

*Canadian Journal of Educational Communication* (Association for Media and Technology in Education in Canada (AMTEC).

*Communiqué* (newsletter published by CANARIE inc.).

*Distance Educator* (newsletter published by CADE/ACED).

*ED, Education at a Distance* (journal of the United States Distance Learning Association).

*édu@média* (une revue électronique/online journal) http://edumedia.risq.qc.ca

*Educational Technology Review* (periodical for members of AACE and SITE)(US).

*Electronica* (online journal of the Association for Learning Technology)(UK).
http://ocis.net/~dturner/magazine

*ETFacts* (online publication of The European Training Foundation, European Commission).
http://www.etf.it

*From Now On: The Educational Technology Journal* (online journal).
http://www.fromnowon.org

International Council for Distance Education, 15th 16th, 17th, and 18th World Conference Proceedings (1990, 1992, 1995, 1997).

*International Journal of Educational Telecommunications* (Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)).

*International Journal of Training & Development* (Blackwell Publications, UK).

*Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance* (Canadian Association of Distance Education/Association canadienne de l'éducation à distance).

*Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching* (published by AACE).

*Journal of Teacher Education* (American Association of Colleges for Teacher Education and Corwin Press, Inc.): see in particular the special edition, Technology and Teacher Education, 47(3) (May-June 1996).

*Journal of Technology and Teacher Education* (JTATE) (Journal of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE)).

*Open Learning* (Journal of open and distance learning published by the Open University, UK).

*Open Praxis* (Bulletin of the ICDE (International Council for Distance Education)).

*The American Journal of Distance Education* (published by the American Center for the Study of Distance Education, Penn State University).

*The Catalyst* (newsletter on continuing and distance education).

*The Distance Educator: The Source of Practical Information for Professional Educators and Trainers* (published by Saba & Associates, San Diego CA).

*The Training Technology Monitor* (published by MPL communications Inc., Toronto ON).

*Training Magazine* (Journal of the American Society for Training and Development).

*Update* (newsletter of Ontario Society for Training and Development).

*Windows on Education* (an online computer magazine for teachers).
http://ocis.net/~dturner/magazine/

## Databases/Bases de données

### *General/Thèmes communs*

Canadian Education on the Web: maintained by the Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto (OISE/UT) Information Commons.
http://www.oise.utoronto.ca/~mpress/eduweb.html

Distance Education Clearinghouse: University of Wisconsin-Extension.
http://www.uwex.edu/disted/home.html

Distance Education Organisations Worldwide: maintained by Athabasca University, Alberta.
http://ccism.pc.athabascau.ca

ÉDUQ: Quebec government documents, university reports, articles and documents, available only through university library search engines.

ÉduQuébec : développé par le gouvernement du Québec en collaboration avec la Société pour l'apprentissage à vie (SAVIE), le site présente tous les programmes des institutions d'enseignement collégial et universitaire, des écoles de français langue seconde, et des centres de formation sur mesure du Québec.
http://www.eduq.risq.qc.ca

ERIC Clearinghouse on Information and Technology and ERIC Virtual Reference Desk: specializing in educational technology and library and information science.
http://ericir.syr.edu

ICDE (International Council for Distance Education) Article Abstract Database.
http://www.cde.psu.edu/ICDE/

ICDL (International Centre for Distance Learning) Online Databases: courses, institutions and literature on distance learning worldwide (includes a Canadian component).
http://www-icdl.open.ac.uk
http://www.education.mcgill.ca

1. Distance Education Database: detailed information on courses, institutions and literature.
2. ODL Bibliography: Open and distance learning: A selective bibliography for higher education institutions in Europe. A Socrates-ODL Project 1996.
3. ICDL Update: subscription details for ICDL Update, a quarterly listing of significant new publications and major additions and enhancements to the ICDL database.
4. Research Library and Services: a unique library collection covering all aspects of the theory and practice of distance education and open learning.
5. Forthcoming events: conferences/seminars/meetings in open, distance and flexible learning.
6. Journals in Distance Education.
7. Mindweave: full text chapters of Mindweave: Communication, Computers and Distance Education.

NALD (National Adult Literacy Database): has links to Internet resources and other educational resources for delivery of literacy and basic skill teaching.
http://nald.ca/netlinks

BDAA (Base de données en alphabétisation des adultes) : fournit des liens aux ressources Internet et ressources éducatives pour tout programme en alphabétisation des adultes.
http://www.nald.ca/indexf.htm

OLT (Office of Learning Technologies): maintains several databases relevant to distance education.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/

BTA (Bureau des technologies d'apprentissage) : maintient plusieurs bases de données portant sur l'éducation à distance.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/francais/info/

ONTERIS Ontario Education Resources: the Onteris databases (Educational Research and Ontario Curriculum Guidelines and Teaching Resources) contain descriptions of publications produced in Ontario by the provincial government, boards of education, educational institutions, organizations, and individual researchers.
http://www.oise.utoronto.ca/onteris/

RISQ (Réseau interordinateurs scientifiques du Québec) : conçu pour les pédagogues francophones, et plus spécifiquement québécois, la base de données contient des renseignements sur les ressources pédagogiques et l'utilisation pédagogique de la télématique au Québec; offert par la Direction des ressources didactiques, ministère de l'Éducation du Québec.
http://www.eduq.risq.net/

Schools Offering Distance Education and Related Services on the Net: a large collection of resource links of use to distance educators K-12 to university, and in the public and private sectors.
http://www.access.digex.net/~nuance/de/schools.html

## *Schools/Écoles*

CanGuide: a bilingual database of provincial and territorial curriculum guides and resource documents.
http://oise.utoronto.ca/canguide/

Canadian Teacher's CourseFinder: a site at McGill University's Faculty of Education houses a database of professional development courses for teachers offered by Canadian universities through distance education, with links to NALD, NODE, CTN. Standard credit courses offered by Faculties of Education and one or two other institutions are included.
http://www.education.mcgill.ca/distance

Distance Education Opportunities at Ontario Colleges and Universities 1997/98: online search by topic and institution via the NODE.
http://node.on.ca/courses/

Le répertoire de l'enseignement à distance dans les universités canadiennes (édition 1997-1998) : la possibilité de chercher par sujet, par institution et par région, par le biais du RÉDO.
http://redo.on.ca

SchoolNet: through project CanConnect, schools and libraries can participate in partnerships to share some of the quality content or training they have developed with partners and other supporters across the country and in their local areas. All offers posted to the site will be screened and evaluated.
http://www.schoolnet.ca

Rescol canadien (Réseau scolaire canadien) : le projet ConnectAction permet le partage des ressources pédagogiques entre partenaires à travers le pays et dans des localités. Le site présente une base de données sur des initiatives de branchement et des possibilités de perfectionnement des compétences en technologies éducatives.
http://www.rescol.ca

### *Colleges and Institutes/Collèges et instituts*

Canadian Teacher's CourseFinder: a site at McGill University's Faculty of Education houses a database of professional development courses offered for teachers by Canadian universities through distance education with links to NALD, NODE, CTN. Standard credit courses offered by Faculties of Education and one or two other institutions are included.
http://www.education.mcgill.ca/distance

Distance Education Opportunities at Ontario Colleges and Universities 1997/98: online search by topic and institution via the NODE.
http://node.on.ca/courses/

Le répertoire de l'enseignement à distance en français (édition 1997-1998) : la possibilité de chercher par sujet, par institution et par région, par le biais du RÉDO.
http://redo.on.ca

SchoolNet: through project CanConnect, schools and libraries can participate in partnerships to share some of the quality content or training they have developed with partners and other supporters across the country and in their local areas. All offers posted to the site will be screened and evaluated.
http://www.schoolnet.ca

Rescol canadien (Réseau scolaire canadien): le projet ConnectAction permet le partage des ressources pédagogiques entre partenaires à travers le pays et dans des localités. Le site présente une base de données sur des initiatives de branchement et des possibilités de perfectionnement des compétences en technologies éducatives.
http://www.rescol.ca

### *Universities/Universités*

CanGuide: a bilingual database of provincial and territorial curriculum guides and resource documents.
http://oise.utoronto.ca/canguide/

CAUCE (Canadian Association of University Continuing Education) Canadian Universities Distance Education Directory (1997 edition): a directory of university courses delivered via distance education.
http://www.schoolnet.ca/vp/CAUCE

AÉPUC (Association pour l'éducation permanente dans les universités du Canada). Répertoire de l'enseignement à distance dans les universités canadiennes (édition 1997) : un répertoire de cours offerts par le biais de l'éducation à distance.
http://www.schoolnet.ca/vp/CAUCE

## *Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel*

CTN (The Canadian Technology Network): a joint initiative of the National Research Council of Canada and Industry Canada, the CTN aims to help small to medium-sized enterprises make use of new technologies, including learning technologies, by providing information, partnerships and training for members. See in particular the Training and Manuals area of expertise.
http://ctn.nrc.ca/ctn/ctn.html

RCT (Le Réseau canadien de technologie) : une initiative collaborative du Conseil national de recherche du Canada et d'Industrie Canada qui offre aux entreprises canadiennes de petite ou de moyenne taille des renseignements sur les nouvelles technologies, dont les technologies d'apprentissage, aussi bien que des possibilités de partenariats et de formation. Voir surtout le domaine d'expertise Formation et manuels.
http://ctn.nrc.ca/ctn/rct.html

OLT (Office of Learning Technologies) Who's Who Database: a listing of 250 organizations (mostly Canadian) delivering and/or using learning technologies.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/partners

BTA (Bureau des technologies d'apprentissage) Annuaire électronique des organisations : 250 organisations qui offrent ou utilisent des technologies d'apprentissage.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/français/partners

### *Community-based Training/Formation en milieu communautaire*

SAVIE : La Société pour l'apprentissage à vie : la place d'échanges sur les technologies de l'information au Québec.
http://www.savie.qc.ca/infosaviepublique.htm
http://savie.Teluq.uquebec.ca/

### *Specific to Corporate Training/Formation en entreprise*

CTN (The Canadian Technology Network): a joint initiative of the National Research Council of Canada and Industry Canada, the CTN aims to help small to medium-sized enterprises make use of new technologies, including learning technologies by providing information, partnerships and training for members. See in particular the Training and Manuals area of expertise.
http://ctn.nrc.ca/ctn/ctn.html

RCT (Le Réseau canadien de technologie) : une initiative collaborative du Conseil national de recherche du Canada et d'Industrie Canada qui offre aux entreprises canadiennes de petite ou de moyenne taille des renseignements sur les nouvelles technologies, dont les technologies d'apprentissage, aussi bien que des possibilités de partenariats et de formation. Voir surtout le domaine d'expertise Formation et manuels.
http://ctn.nrc.ca/ctn/rct.html

## Web Sites/Sites Web

### *General/Thèmes communs*

**Assiniboine College, Brandon NB**
Links to many useful educational websites.
http://www.assiniboinec.mb.ca/naweb97/

**British Columbia Distributed Learning Course Directory**
A prototype online database of BC college, institute and agency credit courses.
http://rsearch.ceiss.org/dlo/default.asp

**CEMIS (Centres d'enrishissement en micro-informatique scolaire)**
Un site pour informer les enseignants et les enseignantes des services de formation qui peuvent être fournis par les CEMIS nationaux et régionaux.
http://www.grics.qc.ca/cemis/formatio.htm

**CNNML (Canadian Network for New Media Learning)**

A new initiative, co-sponsored by the Office of Learning Technologies (HRDC) and the Office of New Media (Industry Canada), designed to provide access to and guidance through the information on courses, registration, instructors, course development and other multimedia educational resource products and services.
http://www.mrg.ab.ca/clc/

**Communauté d'apprentissage**

Une réalisation d'iXmédia et de l'Infobourg pour la communauté d'apprentissage francophone.
http://www.infobourg.qc.ca/organismes.asp

**édu@média**

Une revue électronique qui se consacre aux nouvelles technologies en éducation.
http://edumedia.risq.qc.ca

**Education Commission for the States (ECS)**

http://www.ecs.org/
1. Annotated Bibliography on Technology Issues.
2. Only the Best: Annual Guide to the Highest Rated Educational Software/Multimedia, 1996.
3. State strategies for incorporating technology into education.

**Éducatic**

Un site dédié à la formation et au perfectionnement des maîtres pour tout ce qui est visé de près ou de loin par les technologies de l'information et des communications.
http://educatic.grics.qc.ca/educatic_k.html

**EdWeb**

A hyberbook that explores the worlds of educational reform and Information Technology.
http://edweb.gsn.org/

**From Now On: The Educational Technology Journal**

An online journal for teachers and teacher educators dealing with all aspects of educational technology, with links to educational resources and current conferences. Published by: Jamie McKenzie, Network 609, Bellingham WA Tel: (360) 657-8759.
mckenzie@fromnowon.org
http://www.fromnowon.org

**Infobourg**

La page d'accueil du monde de l'éducation et de toutes les personnes intéressées à la pédagogie francophone branchée.
http://www.infobourg.qc.ca/

**Knowledge Media Institute (KMI), Open University UK**

An example of good web design for interactive learning.
http://kmi.open.ac.uk

**Le ministère de l'Éducation du Québec**

Des ressources pédagogiques et des renseignements généraux sur les nouvelles technologies d'apprentissage, produit par la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation du Québec.
http://www.eduq.risq.net/DRD/

**La Société GRICS (Regroupement en informatique des commissions scolaires)**

Offre une imposante gamme de logiciels spécialisés pour les organismes d'enseignement de niveaux primaire, secondaire, collégial et universitaire, et un ensemble de services pour aider sa clientèle à gérer et à planifier judicieusement ses ressources informatiques.
André Gosselin Tél. : (418) 623-7695 (Québec) (514) 251-3725 (Montréal)
http://www.grics.qc.ca/profil.html

**ICDE (International Council on Distance Education) Article Abstract Database**

http://www.cde.psu.edu/ICDE/

**La Vitrine APO (Applications pédagogiques de l'ordinateur)**

Un regroupement de 75 établissements d'enseignement francophone canadiens pour favoriser l'intégration des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) en éducation. « Une vitrine » sur les APO a été créée et animée par le Collège de Bois-de-Boulogne sous mandat du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec (Canada). Des ateliers et des sessions de formation sont offerts à plusieurs sites.
http://vitrine.ntic.org/vitrine/apropos/francais.html.
[Also in English: http://vitrine.ntic.org/vitrine/apropos/english.html]

**Learner Online: The Annenberg/CPB Projects**

Helping high schools, colleges, universities, and community organizations to use Telecommunications technologies to improve learning for all students.
http://www.learner.org

**Lynchburg College, Virginia**

Internet Training Resources: monthly electronic newsletter, training services, Internet workshops and other WWW resources.
http://www.lynchburg.edu/edtech

**National Education Association (NEA), Center for Education Technology**

Teaching, Learning and Technology site includes: Educational Links: A searchable database of Internet resources maintained by teachers, and Dear Webeditor: Where you can ask specific questions about technology.
http://www.nea.org/cet/

**NETWORKING**

An electronic newsletter for technologically-mediated teaching and learning, offered by the NODE (Network for Ontario Distance Educators/Réseau des éducateurs de l'Ontario).
The latest developments in distance education and learning technologies from colleges, universities, government, and organizations across Ontario and relevant news from around the world.
http://node.on.ca

**NODE (Network for Ontario Distance Educators)**

Technologies for Learning pages: each month a different technology will be added to the site, for example, integrated learning packages is the first topic.
http://node.on.ca/tfl/

**OLT (HRDC) (Office of Learning Technologies (Human Resources Development Canada)**

Home Page: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/
Reports: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/online/index.html

**BTA (DRHC) (Bureau de technologies d'apprentissage (Développement des ressources humaines Canada)**

Page d'accueil : http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/
Publications : http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/français/online/index.html

**OSTD (Ontario Society for Training and Development)**

Directory of Consultants and Suppliers (some may specialize in learning technologies)
http://www.ostd.ca

**Open Learning Technology Corporation**

Models for evaluation in open learning, flexible delivery and distance education:

- Evaluation models used in comparisons of open/flexible delivery with traditional modes.
- Models of cost-benefit analysis.
- Models for evaluating audio, audiographics and Teleconferencing.
- Models for evaluating computer based learning technologies.
- Models for evaluating multimedia learning provision.
- Models for evaluating interactive video and videoconferencing.
- Models for evaluating Television, radio and interactive TV.
- General models for evaluating educational technologies.

http://www.oltc.edu.au

**Publications du ministère de l'Éducation du Québec**

Cette section du site regroupe l'ensemble des publications électroniques produites par le ministère de l'Éducation, présentées dans les catégories suivantes : plans d'action, politiques ministérielles; rapports, études et recherches, répertoires; publications à caractère pédagogique; publications à caractère administratif; publications archivées.
http://www.meq.gouv.qc.ca/m_pub.htm

**RCNMA (Réseau canadien des nouveaux médias d'apprentissage)**

En partenariat ave le Bureau des technologies d'apprentissage (DRHC) et le Direction des nouveaux médias et divertissements (Industrie Canada), ce réseau compte aider et guider l'utilisateur à la recherche d'un cours ou d'un produit de formation multimedia.
http://www.micro-inTel.com/~rcnma/

**Réseau INTERACTION Network, Inc. (et Village électronique)**

A one-stop centre in learning and integrating media, distance education, work and/or management. All information or training sessions can be offered in English or French or both, in face-to-face or distance education format.
http://www.village.ca

**Réseau de recherche en télé-apprentissage : Formation des pédagogues**

Une série de projets relatifs à la formation des pédagogues : par exemple, projet 7.3, Les connaissances de l'enseignante et de l'enseignant et sa capacité d'implanter le télé-apprentissage de façon efficace; projet 7.4, La formation en technologie éducative (UBC, Montréal et Laval); projet 7.7, La conférence électronique dans la formation des maîtres.
http://www.tact.fse.ulaval.ca

241

**TeleLearning Research Network: Educating the Educators**

See in particular Theme 7: Educating the Educators in School, Post-secondary and Workplace Settings (including the TeleLearning Professional Development School Project).
http://www.tact.fse.ulaval.ca

**The Distance Educator**

Articles featuring practicalinformation for professional educators and trainers. Published by Saba & Associates, San Diego CA.
http://www.distance-educator.com/index.html

**Secrétariat de l'autoroute de l'information : Pour une école branchée**

Une collaboration CRIM, IRIS et l'Université Laval.
http://www.sai.gouv.qc.ca

**SEEDS**

Website developed by and for British Columbia educators to focus on teaching, learning and instructional delivery, and technology. Provides access to training modules on using the World Wide Web, interactive videoconferencing and computer-mediated communication for teaching and learning. To contribute or comment, contact: A. Harby at harby@camosun.bc.ca
http://malun1.mala.bc.ca/seeds

**Septembre Média**

Un site d'iXmédia et des Éditions Septembre qui offre des publications et des projets qui peuvent inspirer et guider concrètement les organisations qui désirent tirer profit d'Internet pour assurer leur présence au 21e siècle.
http://ww.septembremedia.com/default.html#infoduc

**SISTECH**

Un service d'information, de recherche et de synthèse d'information sur mesure avec un centre de documentation spécialisé en technologie de l'information et en géomatique.
http://www.sistech.qc.ca/

**Staffordshire University, Computers in Teaching and Learning**

Website designed to cover everything related to the use of computers and information technology in teaching and learning. Includes computer-mediated communication. hypertext, subject-oriented information, collaborative and cooperative learning, using the WWW for learning and teaching, and distance learning.
http://www.staffs.ac.uk/cital/

**STEM~Net: Educational Networking in Newfoundland and Labrador.**
A computer network for K-12 and rural public and college educators in Newfoundland and Labrador to help them meet their teaching, curriculum and professional development needs.
http://www.stemnet.nf.ca/

**TBL.CA (Technology-based Learning Network Canada)**
Provides indexes of educational technology internet sites in six subsections: General, Evaluation and Assessment, K-12, Post-secondary, Workplace and Culture.
http://www.humanities.mcmaster.ca

**Teachnology and webagogy: Instructional technology and distance education**
A guide to resources.
http://weber.u.washington.edu/~rells/disted/index.html

**The Web-Based Teaching Information Center**
Resources for examining Web-based training and how it can best be used.

**TVO Technoteacher**
Monthly topics on technology, for example, February 1998: How to Make Web Pages.
http://www2.tvo.org/defaults.html

**University of Pennsylvania**
Introduces, describes, and exemplifies new Internet-based resources for teaching that are already available and easy to use.
http://ccat.sas.upenn.edu/teachdemo

**Village électronique**
Un réseau électronique pour l'éducation francophone.
http://www.village.ca

**Just for fun: Philadelphia Online**
Interactive crossword puzzles, organized thematically, from the Philadelphia Daily News.
http://www.phillynews.com/crossword/

## *Schools/Écoles*

**CEMIS (Centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire)**
Un site pour informer les enseignants et les enseignantes des services de formation qui peuvent être fournis par les CEMIS nationaux et régionaux.
http://www.grics.qc.cq/cemis/formatio.htm

243

**Éducatic**

Un site dédié à la formation et au perfectionnement des maîtres pour tout ce qui est visé de près ou de loin par les technologies de l'information et des communications.
http://educatic.grics.qc.ca/educatic_k.html

**Learning@Web.Sites**

The PD page, prepared by David Levin, offers a guide to professional development primarily for senior high school educators.
http://www.ecnet/users/gdlevin/home.html

**21st Century Teachers Network**

Events, questions, educational technology resources; links to other ed-tech Web sites.
http://www.21ct.org/

**Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants**

http://www.ctf-fce.ca

**InSITE (the Information Network of the Society for Information Technology and Teacher Education)**

A WWW resource dedicated to exploring ways in which the Internet can be used to benefit teacher education programs at colleges and universities around the world and to support K-12 staff development technology initiatives. Links to other sites related to technology and teachers.
http://curry.edschool.virginia.edu/insite/INSITEINFO
http://teach.virginia.edu/insite/INSITEINFO

**ECS (Education Commission for the States)**

http://www.ecs.org/
1. Annotated Bibliography on Technology Issues.
2. Only the Best: Annual Guide to the Highest Rated Educational Software/Multimedia, 1996.

**ENO (Education Network of Ontario)**

An Ontario government initiative with contributions from the Ontario Teachers Federation, ENO provides a network for anyone involved in elementary or secondary education in Ontario. It houses a variety of information including conferences/online newsgroups, educator projects and resources, and ENO and OISE/UT joint courses for teachers.
http://www.enoreo.on.ca/

**RÉO (Le réseau éducatif de l'Ontario)**

Une initiative du gouvernement de l'Ontario avec des contributions de la Fédération des enseignants et enseignantes de l'Ontario, le RÉO offre un réseau électronique ouvert à toute personne qui travaille dans l'éducation primaire ou secondaire en Ontario. Le RÉO offre, entre autres, des conférences électroniques, des listes de projets et de ressources éducatives, et une liste de cours de formation en partenariat avec l'Institut pédagogique de l'Ontario de l'Université de Toronto (OISE/UT).
http://www.enoreo.on.ca/indexfr.htm

**Infobourg**

La page d'accueil du monde de l'éducation et de toutes les personnes intéressées à la pédagogie francophone branchée.
http://www.infobourg.qc.ca/

**Internet Sites for Teachers and Students**

Topical lessons, news magazines, penpal opportunities, individual project information and other educational resource links (including sites for very young children). Prepared by CEEC-RUISSO, Oakville (Ontario).
marky@ruisso.org
http://www.ruisso.org/inter.html

**Internet Scolaire de CEEC-RUISSO**

Un site pédagogique francophone avec des leçons et des activités sur l'Internet, des renseignements pour projets scolaires et d'autres sites Internet d'intérêt pédagogique. Préparé par CEEC-RUISSO, Oakville ON.
Courriel : marky@ruisso.org
http://www.ruisso.org/lecon.html

**Media Awareness Network**

A place where educators, parents, students and community workers can share resources and explore ways to make the media a more positive force.
http://www.screen.com/mnet/eng/

**Réseau éducation-médias**

Les services constituent à la fois un centre d'information et de partage d'idées et d'initiatives visant à promouvoir l'éducation médiatique à la maison, à l'école et dans les autres lieux communautaires.
http://www.screen.com/mnet/fre/

**NOE (National Office of Education) (USA)**

Website for teachers.
http://ourworld.compuserve.com/homepages/NOE_education/

**Petites écoles anglophones**

Site-based in-service for practicing teachers.
http://www.qesn.meq.gouv.qc.ca

**Sandi Goldman's Classroom Corners**

Educational technology topics for personal and classroom use i.e., Learn All About the Internet.
E-mail: goldmans@admin.fcbe.edu.on.ca
http://www.fcbe.edu.on.ca/~goldmans/homepage.html

**University of Illinois at Urbana-Champaign**

Teaching Teleapprenticeship Project.
http://www.ed.uiuc.edu/TTA/

**University of Pennsylvania**

Introduces, describes, and exemplifies new Internet-based resources for teaching that are already available and easy to use.
http://ccat.sas.upenn.edu/teachdemo

**Windows on Education: an online computer magazine for teachers**

Feature articles, regular columns (Windows Questions and Answers, Using the Internet, Technology News for Teachers, Teachers at Work on Computers), product reviews, links to Educational Gold Internet Sites.
http://ocis.net/~dturner/magazine/

## *Colleges and Institutes/Collèges et instituts*

**InSITE (the Information Network of the Society for Information Technology and Teacher Education - SITE)**

A WWW resource dedicated to exploring ways in which the Internet can be used to benefit teacher education programs at colleges and universities around the world and to support K-12 staff development technology initiatives. Links to other sites related to technology and teachers.
http://curry.edschool.virginia.edu/insite/INSITEINFO
http://teach.virginia.edu/insite/INSITEINFO

**Penn State University, Center for Academic Computing, University Park PA**

An index of linked resources with information on use of technology and interactive teaching and learning with examples and outlines of strategies for online course communication and online communication resources.
http://cac.psu.edu/ets

**TL-NCE (TeleLearning Network Centres of Excellence)**

Project 7.4: The University of British Columbia, Teacher Development Labs.
http://www.curricstudies.educ.ubc.ca/projects/TL-NCE/Default.htm

**University of Michigan, Office of Instructional Technology**

An overview of ongoing projects in a wide range of disciplines which enhance learning through use of technology, including multimedia databases, tutorials, practice with feedback, simulations, gaming, interactive role playing, developing and testing of hypotheses, animation and case studies.
http://www.oit.itd.umich.edu/WIP.html

**University of North Carolina at Chapel Hill NC**

An online magazine featuring uses of technology by faculty at the University. Issues are posted biweekly with each issue focussed on a particular use of technology, i.e., May 27, 1997 issue dealt with use of technology for online collaboration.
http://www.unc.edu/courses/newchalk

**World Lecture Hall, University of Texas TX**

Contains links to pages created by faculty worldwide who are using the WWW to deliver class materials such as course syllabi, assignments, lecture notes, exams, class calendars, multimedia textbooks, etc. Organized by disciplinary area, from accounting through zoology.
http://www.utexas.edu/world/lecture/index.html

## *Universities/Universités*

**University of Calgary, Information Services and the Training Development Office**

New Currents in Teaching Technology: an electronic magazine with articles on how various groups at University of Calgary are using computer technology for instructional use.
Editor/Web: Robyn Herrington, rmherrin@ucs.ucalgary.ca
http://www.ucalgary.ca

**Computers-in-Teaching Circle, University of Saskatchewan, Saskatoon SA**

Topical seminars and monthly meetings, with useful links to other sites.
http://www.usask.ca/computers-in-teaching

**European Commission, Office for Official Publications of the European Communities**

http://eur-op.eu.int/indexen.htm
1.Telematics Application Programme: Education and Training Sector
(University of Exeter)

247

**Contact:** Elayne Taylor, University of Exeter School of Education
Heavitree Road, Exeter, Devon UK EX1 2LU
Tel : (+44 1392) 493761
E-mail: t3@exeter.ac.uk
http://www2.echo.lu/Telematics/education/en
2. The European Training Foundation (English only)
Centre of expertise to support vocational education and training reform in partner countries. See in particular the online publication ETFacts with examples of ongoing training initiatives.
E-mail: info@etf.eu.int
http://www.etf.it

**La Commission européenne, l'Office des publications de la communauté européenne**

http://eur-op.eu.int/indexfr.htm
Programme : Applications télématiques: les renseignements sur ce programme sont uniquement en anglais mais des renseignements sur d'autres programmes et d'autres services sont disponibles en français.
http://www2.echo.lu/intro/fr/multiling.html

**FRANCO : la page francophone universitaire**

Un site pour faciliter la recherche, la discussion et les échanges inter-régionaux.
http://www.ualberta.ca/~fmillar/franco.html

**InSITE (the Information Network of the Society for Information Technology and Teacher Education)**

A WWW resource dedicated to exploring ways in which the Internet can be used to benefit teacher education programs at colleges and universities around the world and to support K-12 staff development technology initiatives. Links to other sites related to technology and teachers.
http://curry.edschool.virginia.edu/insite/INSITEINFO
http://teach.virginia.edu/insite/INSITEINFO

**Penn State University, Center for Academic Computing, University Park PA**

An index of linked resources with information on use of technology and interactive teaching and learning with examples and outlines of strategies for online course communication and online communication resources.
http://cac.psu.edu/ets.

**Réseau de recherche en télé-apprentissage : Formation des pédagogues**

Une série de projets relatifs à la formation des pédagogues : par exemple, projet 7.3, Les connaissances de l'enseignante et de l'enseignant et sa capacité d'implanter le télé-apprentissage de façon efficace; projet 7.4, La formation en technologie éducative (UBC, Montréal et Laval); projet 7.7, La conférence électronique dans la formation des maîtres.
http://www.tact.fse.ulaval.ca

**TeleLearning Research Network: Educating the Educators**

See in particular Theme 7: Educating the Educators in School, Post-secondary and Workplace Settings (including the TeleLearning Professional Development School Project).
http://www.tact.fse.ulaval.ca

**TL-NCE (TeleLearning Network Centres of Excellence)**

Project 7.4: The University of British Columbia, Teacher Development Labs.
http://www.curricstudies.educ.ubc.ca/projects/TL-NCE/Default.htm
Also, links to online papers or summaries from the Telelearning '97 Conference, for example:
TeleLearning and the professional development community.
http://www.Telelearn.ca/conference/integrative.html
Towards well-balanced technology-enhanced learning environments: Preparing the ground for choices ahead.
http://www.cmec.ca/reports/infoteche.stm
What does a knowledge society require beyond infrastructure?
http://www.Telelearn.ca/conference/bereiter.html
A framework for comparing web-based learning environments.
http://fas.sfu.ca/pub/cs/theses/a1997/ChristianPanTelMSc.pdf

**University of Idaho, Computer Science Department**

The Web as a Learning Tool: a compilation of resources prepared by Connie Hatley.
http://www.cs.uidaho.edu/~connie/interests.html

**University of Illinois at Urbana-Champaign**

Teaching Teleapprenticeship Project.
http://www.ed.uiuc.edu/TTA/

**University of Michigan, Office of Instructional Technology**

An overview of ongoing projects in a wide range of disciplines which enhance learning through use of technology, including multimedia databases, tutorials, practice with feedback, simulations, gaming, interactive role playing, developing and testing of hypotheses, animation and case studies.
http://www.oit.itd.umich.edu/WIP.html

**University of North Carolina at Chapel Hill NC**

An online magazine featuring uses of technology by faculty at the University. Issues are posted biweekly with each issue focussed on a particular use of technology, i.e., May 27, 1997 issue dealt with use of technology for online collaboration.
http://www.unc.edu/courses/newchalk

**WestEd/Far West Laboratory**

CAETI (Computer Aided Education and Training Initiative) Education Resources.
A project sponsored by the US Department of Defense to develop, implement and evaluate technologies to expand teaching and learning opportunities in Department of Defense Dependent Schools. Project abstracts are available online.
http://www.fwl.org/techpolicy/clstrtoc.html

**World Lecture Hall, University of Texas**

Contains links to pages created by faculty worldwide who are using the WWW to deliver class materials such as course syllabi, assignments, lecture notes, exams, class calendars, multimedia textbooks, etc. Organized by disciplinary area, from accounting through zoology.
http://www.utexas.edu/world/lecture/index.html

## *Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel*

**ABC Canada, Workplace Education Centre**

Workplace Education in Canada: List of Providers.
http://www.abc-canada.org/wec/about_providers.html

**European Commission: The European Training Foundation**

A centre of expertise to support vocational education and training reform in EU partner countries. See in particular the online publication ETFacts with examples of ongoing training initiatives.
info@etf.eu.int
http://www.etf.it

**OLT (Office of Learning Technologies) Who's Who Database**

Some 250 organizations (mostly Canadian) delivering and/or using learning technologies to deliver training.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/

**BTA (Bureau des technologies d'apprentissage) Annuaire électronique des organisations**

Près de 250 organisations qui offrent ou utilisent des technologies d'apprentissage pour la formation.
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/

## *Community-based Training/Formation en milieu communautaire*

**ABC Canada, Workplace Education Centre**

Workplace Education in Canada: List of Providers.
http://www.abc-canada.org/wec/about_providers.html

**Frontier College**

Canada's oldest literacy organization (founded 1899);
John Daniel O'Leary, President
35 Jackes Avenue, Toronto M4T 1E2
Tel.: (416) 923-3591 Fax: (416) 323-3522
Toll free: 1-800-555-6523
http://www.molson.com/corporate/frontier/details.html

**ICÉA (Institut canadien de l'éducation des adultes)**

5225, rue Berri, bureau 300, Montréal H2J 2S4
Tél. : (514) 948-2044
Téléc : (514) 948-2046
Courriel : icea@cam.org
http://www.communautique.qc.ca

**Le site Communautique — L'Institut canadien d'éducation des adultes (ICÉA) et de la Puce communautaire**

Un carrefour communautaire sur l'Internet pour faciliter l'appropriation des technologies de l'information et des communications (TIC) par le monde communautaire et pour démocratiser l'accès aux TIC par les groupes et les citoyens.
http://www.communautique.qc.ca

**LVA (Literacy Volunteers of America, Inc.)(USA)**

A national non-profit network of 400 affiliates and nearly 5000 volunteers who teach adult Americans to read, write and speak English.
Literacy Volunteers of America, Inc.
635 James Street, Syracuse 13203 USA
Tel.: (315) 472-0001
Lvanat@aol.com
http://ericps.ed.uiuc.edu/npin/reswork/workorgs/litvolun.html

**Media Awareness Network**

A place where educators, parents, students and community workers can share resources and explore ways to make media a more positive force.
http://www.screen.com/mnet/eng/

**Réseau éducation-médias**

Les services constituent à la fois un centre d'information et de partage d'idées et d'initiatives visant à promouvoir l'éducation médiatique à la maison, à l'école et dans les autres lieux communautaires.
http://www.screen.com/mnet/fre/

**NALD (National Adult Literacy Database)**

A national information network that facilitates linkages and provides information for delivery of literacy and basic skills teaching across Canada. Provides links to literacy groups' homepages such as: New Brunswick Committee on Literacy; Literacy Partners of Manitoba; Calgary Learning Centre; Halifax Community Learning Network.
http://www.nald.ca/whatnew/homepges.htm

**BDAA (Base de données en alphabétisation des adultes)**

La BDAA se veut un point commun d'accès à l'autoroute électronique pour faciliter l'échange et pour fournir toute information en alphabétisation des adultes.
http://www.nald.ca/indexf.htm

**Puce communautaire**

La Puce soutient depuis 12 ans les organisations, associations et entreprises en milieu communautaire en leur offrant des services de formation sur mesure et professionnelle aussi bien que des services de développement de programmation et de systèmes d'information et de soutien à l'implantation de réseaux locaux.
2379, rue Jeanne-D'Arc, Montréal H1W 3V8
Tél. : (514) 259-3126 Téléc. : (514) 259-0482
Courriel : puce@puce.qc.ca
http://www.communautique.qc.ca

**SAVIE : La Société pour l'apprentissage à vie**

La place d'échanges sur les technologies de l'information au Québec.
http://www.savie.qc.ca/infosaviepublique.htm

**World Literacy of Canada**

59 Front Street East, Toronto M5E 1B3
Tel.: (416) 863-6262 Fax: (416) 601-6984
http://www.nald.ca/wlc.htm

## *Corporate Training/Formation en entreprise*

**CTN (The Canadian Technology Network)**

A joint initiative of the National Research Council of Canada and Industry Canada, the CTN aims to help small to medium-sized enterprises make use of new technologies, including learning technologies by providing information, partnerships and training for members. See in particular the Training and Manuals area of expertise.
http://ctn.nrc.ca/ctn/ctn.html

**Insight Commercial Education and Training (Industry Canada)**

Diskette or CD-ROM format, contacts for commercial education and training providers.
toll free: 1-800-390-2555
insight.vision@ic.gc.ca

**RCT (Le Réseau canadien de technologie)**

Une initiative collaborative du Conseil national de recherche du Canada et d'Industrie Canada qui offre aux entreprises canadiennes de petite ou de moyenne taille des renseignements sur les nouvelles technologies, dont les technologies d'apprentissage, aussi bien que des possibilités de partenariats et de formation. Voir surtout le domaine d'expertise Formation et manuels.
http://ctn.nrc.ca/ctn/rct.html

**TimePlace, Inc., Gaithersburg MD**

SkillsLink online database.
toll free: 1-800-544-4023 (call for a free one-hour trial)

## Listservs/Serveurs de listes

**CADE/ACED (Canadian Association for Distance Education/L'Association canadienne de l'éducation à distance**

cade@uquebec.ca

**DEOS-L — The Distance Education Online Symposium (ICDE, Penn State)**

International Discussion Forum for Distance Learning and other discussion groups on distance learning.
DEOS-L@LISTS.PSU.EDU
listserv@lists.psu.edu

**EDNET: Education Net**

A very active list of education professionals interested in exploring the potential of the Internet.
listserv@lists.umass.edu

**ICDL (The International Centre for Distance Learning)**

A documentation centre specialising in collecting and disseminating information on distance education worldwide. ICDL is part of the Open University Institute of Educational Technology.
http://www-icdl.open.ac.uk

**NODE (Network of Ontario Distance Educators**

A not-for-profit electronic network facilitating information and resource sharing, collaboration and research in learning technologies for post-secondary education.
http://node.on.ca

**RÉDO (Réseau d'éducation à distance de l'Ontario)**

Un réseau électronique sans but lucratif qui facilite le partage de l'information et des ressources, de même que la collaboration et la recherche dans le domaine des technologies d'apprentissage pour l'enseignement postsecondaire.
Courriel : noelthom@village.ca
http://redo.on.ca

**RÉFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada)**

Réunit les personnes et les organisations intéressées à promouvoir et à développer l'éducation en français par le biais de l'éducation à distance.
Courriel : refad@sympatico.ca
http://www.village.ca/refad

## Associations, Societies and Organizations/ Associations, sociétés et organismes

### *General/Thèmes communs*

**AACE (Association for the Advancement of Computing in Education)(USA)**

http://www.aace.org/

**ACED/CADE (Association canadienne de l'éducation à distance/Canadian Association for Distance Education)**

http://www.cade-aced.ca

**ADETA (Alberta Distance Education and Training Association)**
http://www.athabascau.ca/html/collab/adeta/

**AECT (Association for Educational Communication Technologies)(USA)**
http://www.aect.org/

**AMTEC (Association for Media and Technology in Education in Canada)**
http://www.camosun.bc.ca/~amtec

**AQUOPS (Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire)**
http://aquops.educ.infinit.net/

**ASTD (American Society for Training & Development)**
http://www.astd.org/

**Australian Society for Educational Technology**
http://cleo.murdoch.edu.au

**BTA (Bureau des technologies d'apprentissage, Développement des ressources humaines Canada)**
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

**CADE/ACED (Canadian Association for Distance Education/Association canadienne de l'éducation à distance)**
http://www.cade-aced.ca

**CATE (Center for Advanced Technology in Education)**
http://interact.uoregon.edu/CATE

**CCAE (Canadian Council for the Advancement of Education)**
http://www.stmarys.ca/partners/ccae

**CEFRIO (Centre francophone de recherche en informatisation des organisations)**
http://www.cefrio.qc.ca/

**CNNML (Canadian Network for New Media Learning)**
http://www.mrg.ab.ca/clc/

**CQFD (Conseil québecois de la formation à distance)**
http://cqfd.Teluq.uquebec.ca

**ECS (Education Commission for the States)(USA)**
http://www.ecs.org/

**ETF (The European Training Foundation)**
http://www.etf.it

**ICDE (International Council for Distance Education)**
http://www.icde.org/

**ICDL (International Centre for Distance Learning)**
http://www-icdl.open.ac.uk

**KCC (Knowledge Connection Corporation)**
http://www.kcc.ca

**La Société GRICS (Regroupement en informatique des commissions scolaires)**
http://www.grics.qc.ca/profil.html

**La Vitrine APO (Applications pédagogiques de l'ordinateur)**
http://vitrine.ntic.org/vitrine

**Le Village électronique (et le Réseau INTERACTION Network, Inc.)**
http://www.village.ca

**NEA (National Education Association) Center for Education Technology**
http://www.nea.org/cet/

**NODE/ (Network of Ontario Educators)**
http://node.on.ca

**OLT (Office of Learning Technology, Human Resource Development Canada)**
http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

**OLA (Open Learning Agency BC)**
http://www.ola.bc.ca/

**RCNMA (Réseau canadien des nouveaux médias d'apprentissage)**
http://www.micro-inTel.com/~rcnma/

**RÉDO (Réseau d'éducation de l'Ontario)**
http://www.redo.on.ca

**RÉFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada)**
http://www.village.ca/refad

**RÉFER (Réseau électronique francophone pour l'enseignement supérieure et la recherche) (France)**
http://www.refer.fr

**Réseau INTERACTION Network, Inc. (et le réseau Village électronique)**
http://www.village.ca

**Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage (RCE.TA)**
http://www.Telelearn.ca

**Réseau de recherche en télé-apprentissage (Université Laval)**
http://www.tact.fse.ulaval.ca

**RISQ (Réseau interordinateurs scientifiques du Québec), ministère de l'Éducation du Québec**
http://www.eduq.risq.net/

**SALT (Society for Applied Learning Technologies)(USA)**
http://www.salt.org

**SITE (Society for Information Technology and Teacher Education)**
http://www.aace.org/site/

**TeleLearning Network of Centres of Excellence (TL.NCE)**
http://www.Telelearn.ca

**TeleLearning Research Network (Université Laval)**
http://www.tact.fse.ulaval.ca

**USDLA (United States Distance Learning Association)**
http://www.usdla.org

## *Schools/Écoles*

**Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants/Canadian Teachers Federation**
http://www.ctf-fce.ca

**Media Awareness Network**
http://www.screen.com/mnet/eng
http://www.schoolnet.ca/medianet

**Réseau éducation-médias**
http://www.screen.com/mnet/fre
http://www.rescol.ca/resmedia

## *Colleges and Institutes/Collèges et instituts*

**AACC (American Association of Community Colleges) (USA)**
http://www.aacc.nche.edu

**ACCC (Association of Canadian Community Colleges)**
http://www.accc.ca

257

**ACCC (Association des collèges communautaires du Canada)**
http://www.accc.ca

**AQPC (Association québécoise de pédagogie collégiale)**
http://www.aqpc.qc.ca

**TL.NCE (TeleLearning Network of Centres of Excellence)**
http://www.Telelearn.ca
http://nce.nserc.ca/blurbs/Teleeng.htm

**RCE.TA (Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage)**
http://www.Telelearn.ca
http://nce.nserc.ca/blurbs/Teleeng.htm

## *Universities/Universités*

**AÉPUC (Association de l'éducation permanente dans les universités canadiennes)**
http://www.schoolnet.ca/vp/CAUCE

**ACPPU (Association canadienne des professeures et professeurs d'université)**
http://www.caut.on/francais/

**AUCC (Association of Universities and Colleges of Canada)**
http://www.aucc.ca

**AUCC (Association des universités et des collèges du Canada)**
http://www.aucc.ca

**AUPELF-UREF (Agence francophone pour l'enseignement supérieur et la recherche - Université des réseaux d'expression française)**
http://www.aupelf-uref.org/
http://www.refer.fr/

**CAUCE (Canadian Association for University Continuing Education)**
http://www.schoolnet.ca/vp/CAUCE

**CAUT (Canadian Association of University Teachers)**
http://www.caut.ca

**RCE.TA (Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage)**
http://www.Telelearn.ca

**TL.NCE (TeleLearning Network of Centres of Excellence)**
http://www.Telelearn.ca

**UCEA (University Continuing Education Association)**
http://www.nucea.edu

## *Career Colleges/Collèges d'enseignement professionnel*

**Le Centre européen d'éducation et de formation professionnelle (CEDEFOP), Berlin, Allemagne**
http://cwis.kub.nl/~dbi/instruct/eue/20vocatr.htm

**European Centre for Vocational Training, Berlin, Germany**
http://cwis.kub.nl/~dbi/instruct/eue/20vocatr.htm

**European Commission: The European Training Foundation**
http://www.etf.it

## *Community-based Training/Formation en milieu communautaire*

**Frontier College**
http://www.molson.com/corporate/frontier/details.html

**ICÉA (Institut canadien de l'éducation des adultes)**
icea@cam.org

**LVA (Literacy Volunteers of America, Inc.) (USA)**
http://ericps.ed.uiuc.edu/npin/reswork/workorgs/litvolun.html

**NALD (National Adult LiteracyDatabase)**
http://www.nald.ca/

**Puce communautaire**
http://www.communautique.qc.ca

**World Literacy of Canada**
http://www.nald.ca/wlc.htm

## *Corporate Training/Formation en entreprise*

**Insight Commercial Education and Training (Industry Canada)**
insight.vision@ic.gc.ca

**TimePlace, Inc., Gaithersburg MD**
toll free: 1-800-544-4023

259

http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca